

**ANALISIS PENGENDALIAN JUMLAH PERSEDIAAN
PRODUK SEMEN PADA PT.SEMEN TONASA
DI SAMARINDA**

**PERPUSTAKAAN STIEM
SAMARINDA**

Hadiah/beli dari: _____

Tgl. terima : _____

No. induk : 51/P-STIEM/S.09

No. klasifikasi: _____

Oleh :

ERIKA ANGGRAINI

NIM : 2005.11.0065

NIRM : 00.417



**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MUHAMMADIYAH
SAMARINDA**

2009



SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MUHAMMADIYAH S A M A R I N D A

TERAKREDITASI BAN-PT DEPDIKNAS NOMOR : 030/BAN-PT/Ak-X/S1/XII/2007

Kampus : Jl. Ir. H. Juanda No. 15 Telp. No : (0541) 7070289, 743459 - Fax No : (0541) 743459
Samarinda 75124 - Kalimantan Timur. E-mail stie_muhammadiyah@yahoo.co.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Panitia Ujian Skripsi Tahun 2009 Sarjana Ekonomi Muhammadiyah Samarinda, setelah melaksanakan ujian pada hari *Sabtu* tanggal *Tujuh Belas* bulan *Oktober* tahun *Dua Ribu Sembilan* bertempat di kampus STIE Muhammadiyah Samarinda :

- Dengan Mengingat :
1. Surat Keputusan Dirjen Dikti No.02/Dikti/Kep/1991 tanggal 29 Januari 1991 ;
 18. Surat Keputusan Ketua STIE Muhammadiyah Samarinda Nomor : 134/II.3.AU/KEP/VII/2009;
 19. Buku Pedoman Pendidikan STIE Muhammadiyah Samarinda tahun 1991 ;

MEMPERHATIKAN

17. Jawaban dan Sanggahan yang diberikan selama ujian berlangsung ;
18. Hasil Ujian yang dicapai dalam skripsi dengan Susunan Anggota Panitia Penguji ;

NO	N A M A	TANDA TANGAN
1	H. Sabri Nurdin, SE, MM	1.
2	H. Fachruddin Adnani M, Lc. MM	2.
3	Damingun, SE, MM	3.
4	M. Kiswanto, SE, M. Si	4.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

N A M A : Erika Anggraini
N I M : 2005.11.0065
N P M : 2005.11.311.401101.00418
JURUSAN/PS : MANAJEMEN
JUDUL SKRIPSI : Analisis Pengendalian Jumlah Persediaan Produk Semen Pada PT. Semen Tonasa di Samarinda

DENGAN NILAI : /

DINYATAKAN : LULUS / TIDAK LULUS

Samarinda, 17 Oktober 2009

PANITIA UJIAN SKRIPSI

K e t u a,

Sekretaris,

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISIS PENGENDALIAN JUMLAH PERSEDIAAN
PRODUK SEMEN PADA PT.SEMEN TONASA
DI SAMARINDA

Nama : ERIKA ANGGRAINI

NIM : 2005.11.0065

NIRM : 00.417

Jurusan : Manajemen

Program Studi : Sarjana (S-1)

Menyetujui :

Pembimbing I


H. Sabri Nurdin, SE, MM

Pembimbing II


Fachrudin Adnani, M.Lc, MM
KTAM. 764 208

Mengetahui :

Ketua STIE Muhammadiyah

Drs.H.Suyatman, S.Pd, MM, M.Si
KTAM. 498 353

RINGKASAN

Erika Anggraini, Analisis Pengendalian Jumlah Persediaan Produk Semen Pada PT Semen Tonasa di Samarinda (dibawah bimbingan Bapak H. Sabri Nurdin, SE, MM. dan Bapak H. Fachrudin Adnani, M,Lc. MM.)

Permasalahan dalam penulisan ini adalah apakah pengendalian jumlah persediaan produk semen pada PT Semen Tonasa di Samarinda selama semester pertama Tahun 2008 telah mencapai tingkat yang optimum.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi kelebihan persediaan produk yang dipasarkan dan untuk menentukan besarnya persediaan yang minimum. Sedangkan manfaat dari penulisan ini adalah untuk memberikan informasi kepada manajemen perusahaan dalam menentukan keputusan atau kebijakan terhadap persediaan demi kemajuan perusahaan dimasa yang akan datang.

Alat analisis yang digunakan adalah menggunakan perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) atau perhitungan tingkat pemesanan yang ekonomis. Dalam menganalisis permasalahan ini hipotesis yang dikemukakan yaitu diduga bahwa pengendalian jumlah persediaan produk semen pada PT Semen Tonasa di Samarinda selama semester pertama tahun 2008 belum mencapai tingkat yang optimum.

Berdasarkan hasil analisis maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis ditolak, karena diketahui bahwa PT Semen Tonasa di Samarinda mampu untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengadaan barang, sehingga diketahui bahwa pemesanan barang yang paling ekonomis adalah sebanyak 189.672 zak (9483,6 ton) dengan frekuensi pemesanan sebanyak 13 kali pesan dan dengan total biaya persediaan sebesar Rp 3.365.242.634,- per semester. Apabila dibandingkan dengan jumlah rata-rata pemesanan yang selama ini dilakukan perusahaan yaitu sebanyak 63.043 zak (3152,15 ton) dengan frekuensi pemesanan sebanyak 39 kali pesan / semester dan dengan total biaya persediaan yang harus ditanggung perusahaan adalah sebesar Rp 2.836.550.134,- per semester maka dapat dilihat selisih total biaya persediaan adalah sebesar Rp 528.692.500,-.

RIWAYAT HIDUP

ERIKA ANGGRAINI, Lahir di Kota Banjarmasin pada tanggal 30 Juni 1987, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Jamaludin Asri (Alm) dan Ibu Erina.

Pada tahun 1992 memulai awal pendidikan di Sekolah Taman Kanak-kanak (TK) Aisyah di Banjarmasin, kemudian pada tahun 1993 melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri (SDN) Perumnas 3 Banjarmasin sampai dengan tahun 1999. Pada tahun yang sama melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 4 Martapura dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2002. Melanjutkan ke Sekolah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Samarinda dan menyelesaikan pendidikan tahun 2005.

Pada tahun 2005 kembali melanjutkan pendidikan ke Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah (STIEM) Samarinda, pada jurusan manajemen (Strata1 / S1).

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim,

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berbentuk skripsi yang berjudul **“Analisis Pengendalian Jumlah Persediaan Produk Semen Pada PT Semen Tonasa di Samarinda”**. Berhasil diselesaikan dan disajikan, dimana skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana.

Skripsi ini tentunya tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih yang ikhlas kepada yang terhormat :

1. Bapak H. Sabri Nurdin, SE, MM., selaku pembimbing I dan Bapak H. Fachrudin Adnani, M.Lc. MM., selaku dosen pembimbing II, terima kasih atas bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs.H.Suyatman, S.Pd, MM, M.Si, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Samarinda.
3. Bapak Ir.Priyono Agus, selaku Pimpinan PT Semen Tonasa di Samarinda beserta seluruh karyawan terima kasih banyak atas kesempatan yang diberikan kepada penulis dalam pengumpulan data.
4. Seluruh Staf Pengajar, Akademik dan Tata Usaha Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Samarinda.
5. Suami beserta keluarga yang telah memberikan dorongan serta doa yang tulus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena terbatasnya waktu, pengetahuan dan pengalaman serta kemampuan. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun dari siapapun demi perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan rekan-rekan sekalian.

Samarinda, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
D. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Akuntansi	6
1. Pengertian Akuntansi	6
2. Akuntansi Manajemen	7
B. Manajemen Keuangan	9
1. Pengertian Manajemen Keuangan	9
C. Persediaan	11
1. Pengertian Persediaan	11
2. Jenis-jenis Persediaan	11
3. Fungsi-fungsi Persediaan	13
4. Biaya-biaya Pengadaan Persediaan	16
5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Persediaan	17
6. Pengendalian Sistem Persediaan	19
7. Economic Order Quantity	22
8. Reorder Point	24
D. Forecast Penjualan	25
1. Pengertian Forecast Penjualan	25
2. Tehnik Dalam Forecast Penjualan	25

E. Definisi Konseptual	27
F. Kerangka Pikir	29
G. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Definisi Operasional	31
B. Rincian Data Yang Diperlukan	32
C. Ruang Lingkup Penelitian	33
D. Tehnik Pengumpulan Data	33
E. Alat Analisis dan Pengujian Hipotesis	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	39
A. Gambaran Umum Perusahaan	39
B. Struktur Organisasi Perusahaan	40
C. Pengadaan Barang	42
D. Biaya Pengadaan dan Persediaan Produk	45
E. Daftar Harga-harga Produk Semen Tonasa	45
F. Tingkat Resiko Kerusakan / Kehilangan Barang	45
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	46
A. Analisis	46
B. Pembahasan	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Persediaan Awal dan Akhir Produk Semen Tonasa 50 Kg Semester Pertama Pada Tahun 2008	42
4.2 Data Kuantitas dan Frekuensi Pemesanan Produk Semen Tonasa Semester Pertama Tahun 2008	43
4.3 Data Penjualan Produk Semen Tonasa Semester Pertama Tahun 2008.....	44
5.1 Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan Produk	48
5.2 Perhitungan Standar Deviasi dari Rata-rata Penjualan Pada Semeester Pertama Tahun 2008.....	49
5.3 Pembuktian Perhitungan EOQ Pada Produk Semen Tonasa Berukuran 50 Kg	53
5.4 Biaya Persediaan Riil Yang Ditanggung Oleh PT Semen Tonasa Di Samarinda	54
5.5 Perhitungan Forecast Penjualan Produk Semen Tonasa 50 Kg dengan Menggunakan Metode Last Square	55
5.6 Perencanaan Penjualan Produk Semen Tonasa 50 Kg Untuk Semester Kedua Tahun 2008	57
5.7 Perhitungan Melalui Pendekatan EOQ	58
5.8 Nilai Riil yang Ditanggung PT Semen Tonasa	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Terjadinya Persediaan	15
2.2 Economic Order Quantity	23
2.3 Reorder Point	24
2.4 Kerangka Pikir	29
4.1 Struktur Organisasi PT Semen Tonasa Packing Plant Palaran	41
4.2 Grafik Forecast Penjualan Semen Tonasa Ukuran 50 Kg	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam menjalankan kegiatan operasinya suatu perusahaan harus memiliki dana, dimana dana tersebut digunakan perusahaan untuk membeli aset guna menunjang kegiatan operasional perusahaan. Kegiatan ini dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu laba dan kesinambungan perusahaan, untuk itu aset sebagai sumber daya perusahaan harus dikelola dengan selektif dan seefisien mungkin.

Bagi suatu perusahaan dagang, salah satu aset antaranya adalah persediaan. Dimana dalam perusahaan ini jumlah persediaan tersebut sangat material, disamping itu transaksi yang berhubungan dengan persediaan merupakan kegiatan yang sering terjadi dalam perusahaan sehingga persediaan mempunyai pengaruh besar kecilnya terhadap profitabilitas perusahaan itu sendiri.

Perusahaan memiliki persediaan dengan maksud untuk menjaga kelancaran operasinya. Bagi perusahaan dagang, persediaan barang dagangan memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan konsumen. Sedangkan bagi perusahaan industri, persediaan bahan baku dan abarang dalam proses bertujuan untuk mempelancar kegiatan produksi, sedangkan persediaan barang jadi dimaksudkan untuk memenuhi permintaan pasar. Meskipun demikian tidak berarti perusahaan harus menyediakan sebanyak mungkin untuk maksud-maksud tersebut.

Persediaan yang tinggi memungkinkan perusahaan memenuhi permintaan yang mendadak. Meskipun demikian persediaan yang tinggi akan menyebabkan perusahaan mengeluarkan biaya simpan yang tinggi dan berbagai resiko. Begitu pula persediaan yang kecil akan menghemat biaya akan tetapi dapat menimbulkan gangguan produksi atau mengganggu distribusi

penjualan. Dengan persediaan yang cukup perusahaan dapat memenuhi pesanan dengan cepat. Biaya – biaya yang berkaitan dengan investasi terhadap persediaan itu mencakup diantaranya adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, oleh sebab itu kesinambungan antara penghematan dan biaya yang timbul sangat tergantung atas tambahan biaya simpan dan pengendalian yang efisien.

PT Semen Tonasa Indonesia merupakan salah satu grup perusahaan dari PT Semen Gresik Tbk sebagai perusahaan pemegang saham terbesar. Saat ini pabrik Semen Tonasa memiliki kapasitas produksi 3.480.000 ton semen / tahun yang setiap 300.000 ton dipasarkan kemasing-masing unit pengantongan (*packing plan unit*) yang tersebar diwilayah pemasaran Indonesia seperti di Makasar, Bitung, Samarinda, Banjarmasin terkecuali pulau Ambon dan Bali sebanyak 400.000 ton / tahun dan Palu sebanyak 175 ton / tahun. PT Semen Tonasa di Samarinda merupakan salah satu dari perusahaan unit pengantongan (*packing plan unit*) dan juga sebagai kantor unit pemasaran untuk Kalimantan Timur khususnya. Semen Tonasa dalam prosesnya dikirim berbentuk semen curah dari pusat pabriknya yang berada di Sulawesi Selatan melalui kapal dalam jumlah ton kemudian dikantong (*packing*) di Samarinda dalam bentuk kantong atau yang sering disebut zak yang lalu disalurkan kepada konsumen melalui distributor-distributor ataupun toko-toko.

Kebijaksanaan perusahaan pusat dalam pengadaan persediaan dirasakan kurang tepat, pengiriman dilakukan perusahaan secara kontinyu yaitu setiap empat hari sekali dalam jumlah yang banyak, bila kelebihan persediaan dan tidak terjual maka akan mengakibatkan adanya dana yang tertahan sehingga profitabilitas perusahaan akan kehilangan kesempatan dalam merebut pasar.

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu model atau metode pengendalian persediaan dalam penentuan jumlah kuantitas pemesanan yang optimal yang dapat menekan biaya-biaya pengadaan persediaan. Dalam EOQ ada dua jenis biaya yang berkaitan dengan persediaan yang harus dipertimbangkan untuk menentukan persediaan yang

harus dipertimbangkan untuk menentukan persediaan yang optimal yaitu biaya pesan (*ordering cost*) dan biaya simpan (*carrying cost*).

Reorder Point (ROP) adalah saat atau dimana waktu tertentu suatu perusahaan harus mengadakan pemesanan barang kembali, sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya persediaan yang sudah ada. Adapun cara dalam menetapkan *ROP* yang harus diperhatikan yaitu, *lead time* atau waktu yang dibutuhkan sejak saat pemesanan sampai dengan barang diterima dan kemudian menentukan besar jumlah *safety stok* atau cadangan persediaan yang digunakan oleh perusahaan selama periode tertentu.

Dari hasil penelitian berdasarkan data-data dan informasi yang ada mengenai analisis pengendalian jumlah persediaan terhadap produk semen pada PT Semen Tonasa di Samarinda dengan ini maka dapat diketahui dari 2.559.000 zak (136.206.403 ton) yang dipesan, maka yang habis terjual selama semester pertama tahun 2008 sebanyak 2.499.453 zak dan jumlah rata-rata pemesanan yang selama ini dilakukan perusahaan yaitu sebanyak 63.043 zak atau sekitar 3152,15 ton dengan frekuensi pemesanan sebanyak 39 kali pesan selama semester pertama, *safety stock* sebanyak 50.000 zak dan dengan total biaya persediaan yang harus ditanggung perusahaan adalah sebesar Rp 2.836.550.134,- per tahun.

B. Perumusan Masalah

Sebagaimana telah diuraikan dalam latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut : “Apakah pengendalian jumlah persediaan produk semen untuk semester pertama tahun 2008 pada PT Semen Tonasa di Samarinda telah mencapai tingkat optimum ?”

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui besarnya persediaan minimum.
- b. Mengetahui titik pemesanan kembali atau *reorder point* yang harus dilaksanakan perusahaan.
- c. Untuk mengetahui besarnya cadangan persediaan atau *safety stock* yang harus dimiliki perusahaan.
- d. Sebagai alat analisis bagi kegiatan perusahaan dalam mengatasi kelebihan persediaan semen.

2. Kegunaan Penelitian

- a. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Samarinda
- b. Sebagai informasi bagi manajemen perusahaan dalam menentukan pilihan yang tepat dalam proses pengambilan keputusan atau kebijakan terhadap persediaan untuk kemajuan perusahaan dimasa yang akan datang.

D. Sistematika Penulisan

BAB I : Merupakan bab pendahuluan yang menguraikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II : Merupakan dasar teori yang terdiri dari teori manajemen keuangan yang berhubungan dengan penyelesaian masalah, hipotesis dan definisi konseptual.

BAB III : Merupakan metode pendekatan yang menjelaskan tentang definisi operasional, rincian data yang diperlukan, jangkauan penelitian, teknik pengumpulan data serta analisis dan pengujian hipotesis.

- BAB IV** : Merupakan hasil penelitian yang menguraikan tentang gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, data penjualan serta keadaan keuangan perusahaan
- BAB V** : Memuat analisis dan pembahasan dari data-data yang diperoleh dan membahasnya sesuai dengan dasar teori.
- BAB VI** : Berisikan kesimpulan dari analisis dan juga saran-saran yang berguna bagi perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Akuntansi

Dewasa ini peranan akuntansi sebagai suatu sistem informasi guna membantu dalam pengambilan keputusan-keputusan ekonomi yang diperlukan oleh berbagai pihak, baik pihak intern maupun dari luar perusahaan / organisasi yang menyelenggarakan akuntansi tersebut. Peranan akuntansi dalam membantu memperlancar tugas manajemen sangat menonjol, khususnya dalam melaksanakan fungsi perencanaan dan pengawasan. Memang tidak dapat disangkal bahwa sebagian besar informasi yang diperlukan manajer adalah informasi akuntansi. Oleh karena itu para manajer perusahaan dituntut harus mampu memiliki kemampuan menganalisis dan menggunakan data akuntansi.

Akuntansi dilaksanakan baik dalam perusahaan yang bertujuan mencari laba maupun dalam organisasi-organisasi yang tidak mencari laba. Salah satu penyebabnya adalah karena hal ini diharuskan oleh undang-undang. Namun demikian alasan utama mengapa akuntansi dilaksanakan dalam berbagai organisasi adalah karena rumitnya variable-variabel yang dihadapi, walau didalam perusahaan kecil sekalipun. Keadaan ini menyebabkan para pengambil keputusan semakin tergantung pada data akuntansi. Dalam akuntansi, transaksi-transaksi keuangan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi laporan keuangan yang siap digunakan untuk pengambilan keputusan manajemen.

1. Pengertian Akuntansi

Definisi akuntansi yang dikeluarkan oleh *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)* seperti yang dikutip oleh S.Munawir (2000:5) dalam bukunya yang berjudul analisis laporan keuangan sebagai berikut :

“Akuntansi adalah seni daripada pencatatan, penggolongan, peringkasan daripada peristiwa-peristiwa, kejadian-kejadian yang setidaknya tidaknya bersifat keuangan dengan cara yang setepat-tepatnya dan dengan petunjuk atau dinyatakan dalam bentuk uang, serta penafsiran terhadap hal-hal yang timbul daripadanya”.

Akuntansi juga dipandang sebagai suatu proses kegiatan. Lebih lanjut Fees and Warren dalam bukunya (2005 :2) memberikan pengertian akuntansi sebagai berikut : *“Accounting is the process of indentifying, measuring, and communication economic information to permit informed judgments and decisions by users of the information”*. (Akuntansi adalah proses pengindentifikasian, mengukur dan melaporkan informasi ekonomi untuk membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang tepat bagi pemakai informasi tersebut.)

Sedangkan Al Haryono Jusuf (2001:4) memberikan definisi akuntansi dengan melihat dari 2 sudut pandang yaitu : dari sudut pemakai jasa “akuntansi adalah suatu disiplin yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efisiensi dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan secara organisasi”, sedangkan dari sudut kegiatan : “akuntansi adalah proses pencatatan, penggolongan, peringkasan, pelaporan, dan penganalisaan data keuangan suatu organisasi”.

Dari pengertian akuntansi yang telah dikemukakan para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa akuntansi merupakan suatu kegiatan yang menyediakan informasi keuangan yang diperlukan oleh suatu organisasi atau perusahaan dalam pengambilan keputusan ekonomi guna mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

2. Akuntansi Manajemen

Setelah mengetahui pengertian akuntansi, maka untuk selanjutnya perlu juga penulis kemukakan pengertian manajemen yang dikutip dari berbagai sumber guna menunjang penulisan ini.

Pengertian Akuntansi Manajemen yang dikemukakan oleh Abdul Halim dan Bambang Sopomo (2000:3) adalah sebagai berikut :; “Akuntansi manajemen adalah suatu kegiatan (*proses*) yang menghasilkan informasi keuangan bagi manajemen untuk pengambilan keputusan ekonomi dalam melaksanakan fungsi manajemen”

Adapun pengertian akuntansi manajemen menurut Mulyadi (2001:2) adalah sebagai berikut : “akuntansi manajemen adalah informasi keuangan yang merupakan keluaran yang dihasilkan tipe akuntansi manajemen yang dimanfaatkan oleh pemakai intern organisasi”.

Dari uraian diatas mengenai akuntansi manajemen dapat ditarik kesimpulan bahwa akuntansi manajemen adalah akuntansi yang bertujuan untuk menyediakan informasi keuangan

B. Manajemen Keuangan

Manajemen Keuangan merupakan salah satu kegiatan atau fungsi perusahaan yang sangat penting bagi keberhasilan operasional suatu perusahaan, karena masalah permodalan atau pembelanjaan merupakan sentral bagi pembiayaan perusahaan dalam usahanya mencapai tujuan. Manajemen keuangan (*Financial Management*) perusahaan meliputi seluruh aktifitas yang menyangkut penarikan atau pengumpulan, penggunaan, pengendalian dana yang akan dihadapi perusahaan. Oleh karena itu manajemen keuangan sangat erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan dengan fungsi-fungsi lain yang berada dalam suatu perusahaan.

Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, manajemen keuangan sebagai salah satu disiplin ilmu, mengalami perubahan dari waktu ke waktu sehingga terdapat perubahan yang cukup signifikan dari pengertian awalnya. Pengertian manajemen keuangan pada bagaimana menggunakan dana tersebut seefisien mungkin.

1. Pengertian Manajemen Keuangan

Agar memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai pengertian manajemen keuangan atau pembelanjaan, maka berikut ini akan diberikan beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli manajemen keuangan, yaitu:

Manajemen keuangan menurut Lukman Syamsudin (2001:3) dalam bukunya *Manajemen Keuangan Perusahaan* mengemukakan bahwa :

“Pembelanjaan perusahaan tidak dapat dipisahkan dari ilmu ekonomi, dan dapat dikatakan bahwa pembelanjaan perusahaan adalah merupakan penerapan prinsip-prinsip ekonomi dalam mengelola (*to manage*) keputusan-keputusan yang menyangkut masalah financial perusahaan”.

Menurut Winarno dan Ismaya (2003:5) istilah manajemen keuangan atau *Financial Management* diartikan : “Maksimalisasi nilai-nilai perusahaan

dengan melakukan berbagai usaha dengan mendatangkan hasil yang diharapkan, tanpa memandang resiko yang bakal dihadapi”.

Adapun menurut Agus Sartono (2001:8) mengemukakan pengertian manajemen keuangan sebagai berikut : “Manajemen keuangan merupakan manajemen dana baik yang berkaitan dengan pengalokasian dana dalam berbagai bentuk investasi secara efektif maupun usaha pengumpulan dana untuk pembiayaan investasi atau pembelanjaan secara efisien”.

Kemudian Martono (2001:3) berpendapat mengenai manajemen keuangan sebagai berikut :

“Manajemen keuangan adalah sebagai aktifitas perusahaan yang berhubungan dengan bagaimana memperoleh dana dan mengelola aset sesuai dengan situasi dan tujuan perusahaan secara menyeluruh”.

Dari beberapa uraian dan gambaran diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen keuangan adalah suatu pengambilan keputusan melalui proses perencanaan, pengkoordinasian, pengarahan, dan pengawasan sumber daya perusahaan secara efektif terhadap kegiatan operasional perusahaan guna mamaksimalkan penjualan dan meningkatkan laba.

C. Persediaan

Persediaan merupakan investasi yang paling besar dalam aktiva lancar untuk sebagian besar perusahaan industri. Persediaan diperlukan untuk dapat melakukan proses produksi dan memenuhi permintaan penjualan secara lancar. Tanpa adanya persediaan para pengusaha akan menghadapi suatu resiko bahwa perusahaannya pada suatu saat tidak dapat memenuhi keinginan permintaan pelanggan / konsumen yang memerlukan atau memesan barang / jasa yang dihasilkannya. Pada umumnya setiap perusahaan selalu mengadakan persediaan. Jenis dan komposisi persediaan yang dimiliki oleh setiap perusahaan berbeda-beda tergantung pada sifat dan tujuan perusahaan tersebut.

1. Pengertian Persediaan

Adapun persediaan menurut Al Haryono Jusuf (2001:84) memberikan pengertian persediaan sebagai berikut : “Persediaan adalah barang-barang yang dimiliki oleh perusahaan pada suatu saat tertentu, dengan maksud untuk dijual kembali baik secara langsung maupun melalui proses produksi dalam siklus operasi normal perusahaan, dalam hal ini termasuk pula barang-barang yang masih berada dalam proses produksi atau yang menunggu untuk digunakan”.

Dari pengertian persediaan yang diberikan oleh para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud dan untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan / proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

2. Jenis-jenis Persediaan

Menurut Freddy Rankuti (2000:7), persediaan berdasarkan fungsinya dapat dibedakan sebagai berikut :

a. Batch Stock / Lot Size Inventory

Persediaan yang diadakan karena kita pembeli atau membuat bahan-bahan atau barang-barang dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan saat itu.

b. *Fluctuation Stock*

Persediaan yang diadakan menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan.

c. *Anticipation Stock*

Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan, berdasarkan pola musiman yang terdapat dalam satu tahun dan untuk menghadapi penggunaan atau penjualan atau permintaan yang meningkat.

Adapun menurut Zulian Yamit (2005:6), persediaan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu :

a) Persediaan pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman atau sering disebut sebagai buffer stock adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan.

b) Persediaan antisipasi (*anticition stock*)

Persediaan antisipasi / berjaga-jaga atau sering disebut sebagai stabilization stock adalah persediaan yang dilakukan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang sudah dapat diperkirakan sebelumnya.

c) Persediaan dalam pengiriman (*transit stock*)

Persediaan dalam pengiriman atau sering pula disebut work in process stock adalah persediaan yang masih dalam pengiriman atau transit.

Adapula menurut Zulian Yamit (2005:4) persediaan dapat digolongkan sebagai berikut :

a. Persediaan bahan mentah (*raw materials*)

b. Persediaan komponen-komponen rakitan (*purchased parts/components*)

c. Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*)

d. Persediaan barang dalam proses (*work in proses*)

e. Persediaan barang jadi (*finished goods*)

Persediaan bahan mentah (*raw materials*), yaitu persediaan barang-barang berwujud, seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier dan atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.

Persediaan komponen - komponen rakitan (*purchased parts / components*), yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit sendiri menjadi suatu produk.

Persediaan bahan pembantu atau penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.

Persediaan barang dalam proses (*work in proses*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan.

3. Fungsi-fungsi Persediaan

Efisiensi operasional suatu organisasi dapat ditingkatkan karena berbagai fungsi penting persediaan. Berikut ini adalah fungsi-fungsi persediaan :

a. *Fungsi Decoupling*

“Fungsi Decoupling, fungsi ini bertujuan untuk memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan (*independence*). Persediaan “decouples” ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitatif dan waktu pengiriman. Persediaan barang dalam proses diadakan agar departemen-departemen dan proses-

proses individual perusahaan terjaga “kebebasan”nya. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan produk yang tidak pasti dari para langganan. Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diperkirakan atau diramalkan disebut *fluctuation stock*.

b. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Fungsi *Economic Lot Sizing* ini perlu mempertimbangkan penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, resiko, dan sebagainya)

c. Fungsi *Antisipasi*

Fungsi *antisipasi* apabila menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasar pengalaman atau data-data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman (*seasonal inventories*)”.

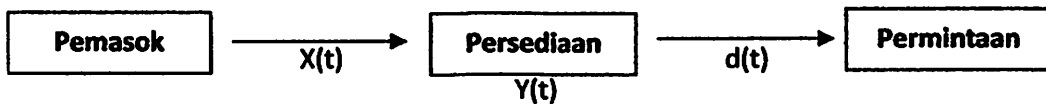
Persediaan yang diadakan mulai dari yang bentuk bahan mentah sampai dengan barang jadi, antara lain berguna untuk :

1. Menghilangkan resiko bahan yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
2. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang-barang yang dibutuhkan.
3. Menumpuk barang-barang yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila barang tersebut tidak ada dipasaran.
4. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produk.
5. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
6. Memberikan pelayanan kepada para langganan dengan sebaik-baiknya dimana kegiatan langganan pada suatu waktu dapat dipenuhi atau memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.

Persediaan adalah merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kotinyu diperoleh yang kemudian dijual

kembali, sebagian besar dari sumber-sumber perusahaan juga sering dikaitkan didalam persediaan yang akan digunakan dalam perusahaan pabrik. Persediaan mempunyai arti penting bagi perusahaan karena berfungsi menghubungkan antara operasi yang berurutan dalam pembuatan suatu barang dan meyampaikannya kepada pihak yang membutuhkan.

Persediaan timbul akibat adanya perbedaan antara laju pemasok dengan laju permintaan, sebagaimana diperlihatkan pada gambar berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Terjadinya Persediaan

Keterangan :

$X(t)$ = laju pemasokan

$Y(t)$ = jumlah persediaan

$d(t)$ = laju persediaan

Jika laju pemasokan lebih besar dari jumlah permintaan, maka akan timbul persediaan positif, sebaliknya jika laju permintaan lebih besar daripada laju pemasokan maka akan timbul persediaan negatif. Kedua keadaan tersebut pada batas tertentu akan merugikan pemilik persediaan. Keadaan pertama akan mengakibatkan naiknya biaya penyimpanan dan besarnya modal yang tertanam dalam persediaan. Keadaan kedua akan mengakibatkan terganggunya kelancaran proses produksi (jika barang tersebut dipergunakan sebagai bahan produksi) atau hilangnya kesempatan memperoleh laba (jika barang tersebut merupakan komoditi dagang) dan sebagainya.

4. Biaya-biaya Pengadaan Persediaan

Menurut Zulian Yamit (2005:9) untuk pengambilan keputusan penentuan besarnya jumlah persediaan, biaya-biaya variable berikut harus dipertimbangkan :

- a. Biaya pembelian (*purchase cost*)
- b. Biaya Pemesanan (*order cost/setup cost*)
- c. Biaya penyimpanan (*carrying cost/holding cost*)
- d. Biaya kehabisan atau kekurangan persediaan (*shortage cost/stockout costs*)

Biaya pembelian adalah harga per unit apabila item dibeli dari pihak luar, atau biaya produksi per unit apabila diproduksi dalam perusahaan. Biaya per unit akan selalu menjadi biaya item dalam persediaan. Untuk pembelian item dari luar, biaya per unit adalah harga beli ditambah biaya pengangkutan. Sedangkan untuk item yang diproduksi di dalam perusahaan, biaya per unit adalah termasuk biaya tenaga kerja, bahan baku dan biaya overhead pabrik.

Biaya pemesanan adalah biaya yang berasal dari pembelian pesanan dari supplier atau biaya persiapan (*setup cost*) apabila item diproduksi didalam perusahaan. Biaya ini diasumsikan tidak akan berubah secara langsung dengan jumlah pemesanan. Biaya pemesanan dapat berupa : biaya membuat daftar permintaan, menganalisis supplier, membuat pesanan pembelian, penerimaan bahan, inspeksi bahan, dan pelaksanaan proses transaksi. Sedangkan biaya persiapan dapat berupa biaya yang dikeluarkan akibat perubahan proses produksi, pembuatan skedul kerja, persiapan sebelum produksi, dan pengecekan kualitas.

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan. Biaya simpan dapat berupa : biaya modal, pajak, asuransi,

pemindahan persediaan, keusangan dan semua biaya yang dikeluarkan untuk memelihara persediaan.

Biaya kehabisan atau kekurangan persediaan adalah konsekuensi ekonomis atas kekurangan dari luar maupun dari dalam perusahaan. Kekurangan dari luar terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat dipenuhi. Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen yang lain. Biaya kekurangan dari luar dapat berupa : biaya *backorder*, biaya kehilangan kesempatan penjualan, dan biaya kehilangan kesempatan menerima keuntungan. Biaya kekurangan dari dalam perusahaan dapat berupa penundaan pengiriman maupun idle kapasitas. Jika terjadi kekurangan atas permintaan suatu item, perusahaan harus melakukan *backorder* atau mengganti dengan item lain atau membatalkan pengiriman. Dalam situasi ini bukan kerugian penjualan yang terjadi tetapi penundaan dalam pengiriman. Perusahaan dapat melakukan pembelian darurat dan menanggung biaya tambahan (*extra cost*).

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan

Persediaan muncul disebabkan oleh tidak sinkronnya permintaan dengan penyediaan dan waktu yang digunakan untuk memproses bahan baku. Untuk menjaga keseimbangan permintaan dengan penyediaan bahan baku dan waktu proses diperlukan persediaan. Menurut Zulian Yamit (2005:6) ada 4 faktor yang mempengaruhi adanya persediaan yaitu :

1. "Faktor Waktu

Faktor waktu menyangkut lamanya proses produksi dan distribusi sebelum barang jadi sampai ketangan konsumen. Waktu yang diperlukan untuk membuat jadwal produksi, pengolahan bahan baku, pengawasan bahan baku, produksi, dan pengiriman barang jadi ke pasar atau konsumen. Persediaan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan selama waktu tunggu (*lead time*)

2. Faktor Ketidakpastian Waktu Datang

Faktor Ketidakpastian waktu datang supplier menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan, agar tidak menghambat proses produksi maupun keterlambatan pengiriman kepada konsumen. Persediaan bahan baku terikat pada supplier, persediaan barang dalam proses terikat pada produksi dan persediaan barang jadi terikat pada konsumen. Ketidakpastian waktu datang mengharuskan perusahaan membuat jadwal operasi lebih teliti pada setiap level atau departemen.

3. Faktor Ketidakpastian Penggunaan Dalam Pabrik

Faktor ketidakpastian penggunaan dari dalam perusahaan disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, bahan cacat, dan berbagai kondisi lainnya. Persediaan dilakukan untuk mengantisipasi ketidaktepatan peramalan ataupun akibat lainnya tersebut.

4. Faktor Ekonomis

Faktor ekonomis adalah keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif biaya rendah dalam memproduksi atau membeli item dengan menentukan jumlah yang paling ekonomis. Pembelian dalam jumlah besar memungkinkan perusahaan mendapatkan potongan harga yang dapat menurunkan biaya. Selain itu pemesanan dalam jumlah besar dapat pula menurunkan biaya karena biaya transportasi per unit menjadi lebih rendah. Persediaan diperlukan untuk menjaga stabilitas produksi dan fluktuasi bisnis”.

Adapun faktor lainnya yang mempengaruhi persediaan adalah :

- a. *Lead time*, yaitu waktu yang dibutuhkan sejak saat pemesanan sampai dengan bahan diterima. Faktor ini harus dipertimbangkan dengan sebaik-baiknya mengingat adanya tenggang waktu antara saat pemesanan dengan saat penerimaan. Perusahaan harus menetapkan suatu jumlah minimum untuk saat pemesanan bahan sehingga pada saat bahan tersebut diterima, jumlah persediaan masih tetap berada pada titik yang memungkinkan perusahaan berproduksi secara normal.
- b. Jumlah Pemakaian, frekuensi pemakaian bahan baku juga mempengaruhi tingkat persediaan. Semakin sering atau semakin banyak suatu bahan digunakan dalam proses produksi maka akan semakin besar jumlah

persediaan bahan tersebut yang digunakan oleh perusahaan. Selain itu perkiraan kebutuhan bahan baku ini merupakan perkiraan tentang berapa besar bahan baku yang dipergunakan oleh perusahaan untuk keperluan proses produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan kebutuhan bahan baku tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi bersamaan. Sedangkan perencanaan produksi perusahaan dapat ditelusuri dari perencanaan penjualan berikut tingkat persediaan barang jadi yang dikehendaki oleh manajemen.

- c. Jumlah investasi dalam persediaan, jumlah investasi yang dibutuhkan dalam persediaan juga memegang peranan yang penting dalam menentukan tingkat persediaan. Untuk bahan-bahan yang harganya murah, maka faktor lead time dan frekuensi pemakaian tidak akan terlalu banyak membutuhkan perhatian. Pemesanan bahan-bahan tersebut secara periodik dalam jumlah yang cukup besar sudah dapat menjamin kelancaran proses produksi. Sebaliknya, untuk bahan-bahan mentah yang tidak mudah didapat maka faktor lead time dan frekuensi pemakaian harus mendapat perhatian yang lebih karena jumlah modal yang akan diinvestasikan dalam persediaan yang mahal dalam persediaan yang mahal ini adalah cukup besar.
- d. Karakteristik fisik dari bahan baku yang dibutuhkan, faktor lain yang juga mempengaruhi tingkat persediaan adalah karakteristik fisik bahan baku itu sendiri, seperti misalnya besar kecilnya ukuran atau apakah bahan mudah rusak atau tidak.

6. Pengendalian Sistem Persediaan

Pengendalian sistem persediaan menurut Agus Sartono (2001:453) merupakan sistem yang dapat dipergunakan untuk menentukan tingkat persediaan yang tepat atau suatu sistem dapat menekan tingkat persediaan pada tingkat yang sangat rendah sehingga menjadikan perputaran persediaannya akan sangat tinggi. Sistem pengendalian persediaan dapat diterapkan mulai dari yang paling

sederhana sampai yang paling kompleks. Berikut merupakan beberapa sistem pengendalian persediaan :

a. *“Sistem Komputerisasi*

Melalui perkembangan teknologi computer akhir-akhir ini telah mengubah sistem pengendalian persediaan. Dengan komputerisasi, dimungkinkan pencatatan persediaan, pengurangan dan pengolahan data persediaan dilakukan dengan cepat. Selain itu komputer dapat menyediakan data kapan harus dilakukan pemesanan kembali. Contohnya alat bantu *scanner* yaitu untuk men-*scan bar code* yang tertera disetiap produk yang dijual disupermaket sehingga memungkinkan pencatatan transaksi dapat dilakukan dengan cepat. Bahkan dinegara maju telah banyak supermaket yang menghubungkan komputer-komputer mereka dengan supplier sehingga pihak supplier segera mengetahui tingkat persediaan dan kapan harus mengisi kembali.

b. *Sistem Just-in Time*

Metode *Just-in Time* sebenarnya telah dikembangkan oleh Jepang dan menjadi begitu populer diseluruh dunia. Pada prinsipnya, metode ini hanya mensinkronkan kecepatan bagian produksi dengan bagian pengiriman. Dengan metode *Just-in Time* barang yang dipesan dapat diterima hanya dalam beberapa jam atau bahkan beberapa menit sebelum diperlukan sehingga dengan cara ini perusahaan tidak perlu lagi harus mempertahankan persediaan yang besar. Tetapi untuk di Indonesia metode *Just-in Time* ini tampaknya masih menghadapi beberapa kendala, khususnya yang menyangkut masalah transportasi. Ini disebabkan karena prasarana angkutan yang masih memadai, selain itu jaminan ketepatan baik kuantitas maupun kualitas input masih sangat memperhatikan. Penerapan metode ini sangat memerlukan adanya komitmen bersama antara supplier dan perusahaan pemakai.

c. *Economic Order Quantity*

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan suatu sistem pengendalian persediaan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan terhadap jumlah pemesanan. Terdapat dua jenis biaya yang berkaitan dengan persediaan yang harus dipertimbangkan dalam menentukan persediaan yang optimal. Kedua jenis biaya tersebut adalah biaya pesan (*ordering cost*) dan biaya simpan (*carrying costs*). Biaya pesan (*ordering cost*) adalah semua biaya yang timbul sebagai akibat pemesanan. Biaya ini meliputi biaya sejak dilakukan pemesanan hingga pesanan itu sampai digudang dan siap diproses, sedangkan biaya simpan (*carrying cost*) adalah mencakup semua biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan selama periode tertentu.

d. *Out-Sourcing*

Bagi perusahaan manufaktur alternatif dalam pengendalian persediaan ini adalah dengan cara membeli dari pihak luar. Dengan cara ini maka perusahaan tidak perlu harus memproduksi sendiri input yang diperlukan dalam proses produksi. Alternatif membeli dari luar dan dikombinasikan dengan just-in time method akan mampu menekan persediaan pada tingkat yang sangat rendah dan dengan demikian akan meningkatkan efisiensi dan profitabilitas perusahaan. Meskipun demikian ada alasan lain pembelian input dari luar yakni semata-mata karena mungkin alternatif ini lebih murah dibandingkan dengan memproduksi sendiri input yang diperlukan.

e. *Sitem Pengendalian ABC*

Activity Based Costing (ABC) merupakan metode yang membebaskan biaya keproduk atau jasa berdasarkan konsumsi terhadap aktivitas. Metode ABC pada prinsipnya memperhatikan faktor harga atau nilai persediaan, frekuensi pemakaian, resiko kehabisan barang dan lead time. Dengan metode ini manajemen menitikberatkan pada frekuensi pemakaian dan resiko kehabisan yang bernilai strategis bagi perusahaan. Karena ketidaktepatan dalam hal tersebut akan berakibat sangat besar bagi kelangsungan perusahaan.

7. Economic Order Quantity (EOQ)

Persoalan yang dihadapi oleh perusahaan pada umumnya adalah bagaimana mengalokasikan secara tepat sumber-sumber yang dimiliki perusahaan sehingga dapat memaksimalkan laba atau meminimumkan biaya sehingga dapat memanfaatkan faktor-faktor produksi yang dimiliki secara optimal.

Setiap perusahaan baik itu perusahaan besar atau kecil selalu menghadapi situasi dimana keputusan yang tepat akan diambil. Misalnya penentuan jumlah persediaan yang harus dimiliki perusahaan agar tidak berlebihan atau tidak kekurangan, selain itu biaya juga harus minimum.

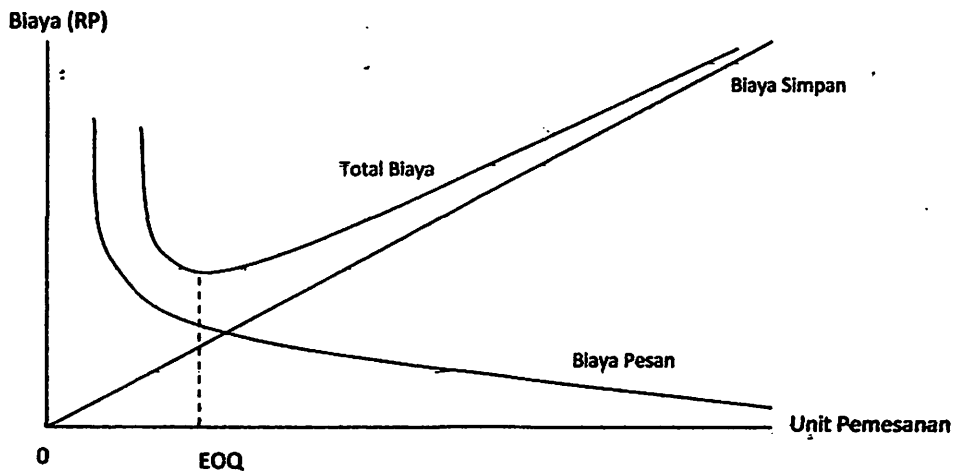
Zulian Yamit (2005:48), jumlah pemesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan disebut *Economic Order Quantity* (EOQ). Dalam menghitung (EOQ) dipertimbangkan 2 jenis biaya yang bersifat variable, yaitu :

a. Biaya Pemesanan

Yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan barang. Biaya ini berubah-ubah sesuai dengan frekuensi pemesanan, semakin tinggi frekuensi pemesanan semakin tinggi pula biaya pemesanannya. Sebaliknya biaya ini berbanding terbalik dengan jumlah (kuantitas) setiap kali pemesanan. Hal ini disebabkan karena semakin besarnya jumlah setiap kali pemesanan dilakukan, berarti frekuensi pemesanan menjadi semakin rendah.

b. Biaya Penyimpanan

Yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan penyimpanan barang. Semakin besar jumlah setiap kali pemesanan maka biaya penyimpanan akan semakin besar pula.



Gambar 2.2 Economic Order Quantity

Agus Sartono (2001:448), dari gambar diatas tampak bahwa biaya pesan akan semakin menurun apabila jumlah pemesanan semakin besar untuk setiap kali pesan. Sebaliknya biaya simpan akan semakin besar apabila jumlah pemesanan semakin besar setiap kali pesan. Dengan demikian total biaya persediaan mula-mula akan menurun dengan semakin besarnya jumlah pemesanan, tetapi sampai pada stu titik total biaya akan meningkat. Titik pada saat total biaya terendah menunjukkan besarnya jumlah persediaan yang optimal.

Menurut Mohammad Muslich (2000:33) dalam menyederhanakan perhitungan persediaan atau pesanan barang yang optimal pada analisis *Economic Order Quantity* (EOQ) diperlukan beberapa asumsi, yaitu :

1. Biaya yang relevan untuk perhitungan adalah biaya pesan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*).
2. Pesanan untuk mengganti persediaan barang yang dijual selalu datang pada awal bulan.
3. Untuk sementara kekurangan persediaan (*stock out*) tidak diperkenankan, artinya kebutuhan dan tenggang waktu dapat ditentukan secara pasti sehingga kekurangan persediaan dapat dihindari.
4. Permintaan barang dapat diketahui dan dengan tingkat pemakaian atau pengeluaran tetap.

Dengan asumsi bahwa biaya yang relevan adalah *carrying cost* dan *ordering cost*, maka besarnya biaya-biaya ini dapat ditentukan.

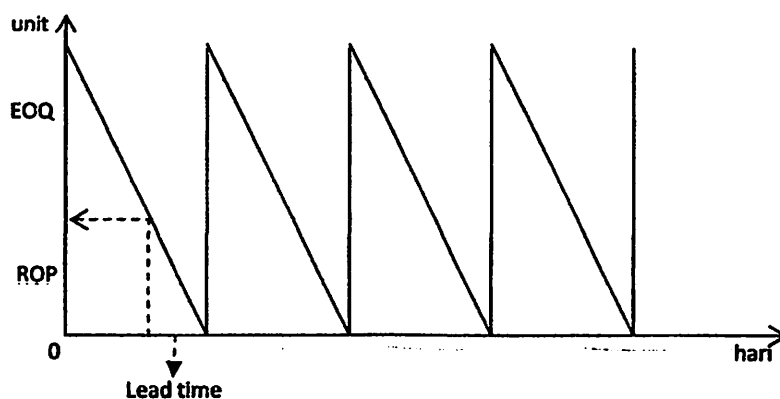
Ordering cost atau biaya pesanan untuk setiap kali pesan barang jumlahnya adalah tetap, terlepas dari jumlah unit barang yang dipesan. Sedangkan *carrying cost* merupakan biaya penyimpanan dan pemeliharaan barang selama satu periode. *Carrying cost* ini umumnya dinyatakan besarnya dengan suatu presentase tertentu dari harga persediaan barang yang disimpan.

Perilaku tentang *carrying cost* dan *ordering cost* ini tergantung dari kuantitas barang yang dipesan, atau alternatifnya tergantung dari tingkat persediaan barang yang juga besar. Sebaliknya jika kuantitas barang yang dipesan kecil sehingga tingkat persediaan barang juga kecil, *ordering cost* akan *relative besar* dan *carrying cost* kecil.

8. Reorder Point (ROP)

Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan dengan cermat sebab apabila pemesanan kembali agak mundur dari waktu tersebut akan dapat mengecewakan konsumen dan apabila terlalu awal melakukan pemesanan maka diperlukan biaya extra yaitu *carrying cost* atau biaya penyimpanan yang lebih yang dapat mempengaruhi tingkat pendapatan perusahaan.

Reorder Point (ROP) Agus Sartono (2001:450), adalah saat atau waktu tertentu suatu perusahaan harus mengadakan pemesanan barang kembali, maka dengan asumsi ini bahwa pemakaian setiap periode dan waktu menunggu hingga pesanan yang baru tiba dapat diketahui dengan pasti.



Gambar 2.3 Reorder Point

D. Forecast Penjualan

Tidak ada satu perusahaan pun yang tidak ingin sukses dan berkembang. Untuk mencapai sukses dan berkembangnya suatu perusahaan perlu adanya suatu cara tepat, sistematis, dan dapat dipertanggung jawabkan. Dalam dunia usaha sangat penting diperkirakan hal-hal yang terjadi dimasa depan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan.

1. Pengertian Forecast Penjualan

Definisi persediaan menurut Gunawan Adisaputra dan Marwan Asri (2000:147) adalah sebagai berikut :

“Forecast penjualan adalah suatu cara untuk mengukur atau menaksir kondisi bisnis dimasa mendatang yang artinya pengukuran tersebut dapat dilakukan secara kuantatif dan kualitatif dengan mengumpulkan, menggunakan dan menganalisa data-data historis serta menginterpretasikan peristiwa-peristiwa dimasa datang maka forecast penjualan dapat dibuat”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa forecast penjualan merupakan “pusat” dari seluruh perencanaan perusahaan, dan ini akan menentukan potensi penjualan dan luas pasar yang dikuasai mendatang.

2. Tehnik Dalam Forecast Penjualan

Adapun menurut Gunawan Adisaputra dan Marwan Asri (2000:150) dalam menganalisa teknik forecast penjualan adalah berdasarkan perhitungan-perhitungan statistik antara lain :

A. Analisa Trend

Trend adalah gerakan yang berjangka panjang, seolah-olah ombak dan cenderung untuk menuju kesuatu arah, menarik atau menurun.

Penerapan garis trend dapat dilakukan dengan cara-cara :

1. Penerapan Garis Trend Secara Bebas

Garis trend secara bebas merupakan suatu cara penerapan garis trend tanpa menggunakan rumus matematika sehingga cara ini dinilai kurang subyektif dan kurang memenuhi persyaratan ilmiah.

2. Penerapan Garis Trend Dengan Setengah Rata-rata

Garis trend dengan setengah rata-rata ini lebih dapat dipertanggung jawabkan daripada metode sebelumnya karena menggunakan perhitungan-perhitungan yang lebih pasti.

3. Penerapan Garis Trend Secara Sistematis

Ada 2 tehnik dalam metode matematis ini yang umum digunakan untuk menggambarkan garis trend yaitu : *Metode Moment dan Metode Least Square*.

a. *Metode Moment*

Rumus-rumus yang digunakan

$$\text{I. } Y = a + bX$$

$$\text{II. } \sum Y_i = n.a + b \sum X_i$$

$$\text{III. } \sum X_i Y_i = a \sum X_i + b \sum X_i^2$$

b. *Metode Least Square*

$$\text{I. } a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$\text{II. } b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

B. Analisa Korelasi

Analisa korelasi dipakai untuk menggali hubungan sebab akibat antara beberapa variable. Perubahan tingkat penjualan yang akan terjadi tidak

hanya ditentukan oleh pola penjualan yang telah terjadi tetapi juga ditentukan oleh faktor lain.

$$YP = a + bX$$

Dimana :

a = jumlah pasangan obeservasi

b = koefisien regresi

Besarnya a dan b dapat dihitung dengan bantuan rumus :

$$I. a = \frac{n\sum Xy - \sum X\sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$II. b = \frac{\sum Y - b\sum X}{n}$$

E. Defenisi Konsepsional

Persediaan merupakan salah satu investasi yang paling besar dalam sebagian besar perusahaan. Persediaan diperlukan untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen atau langganan setiap waktu dan persediaan diadakan untuk mempermudah atau memperlancar jalannya operasional perusahaan, tergantung dari volume produksi dan jenis perusahaannya.

Oleh karena itu penting bagi semua jenis perusahaan untuk mengadakan pengawasan terhadap jumlah persediaan, karena kegiatan ini membantu tercapainya suatu tingkat efisiensi terhadap financial dalam pengadaan persediaan.

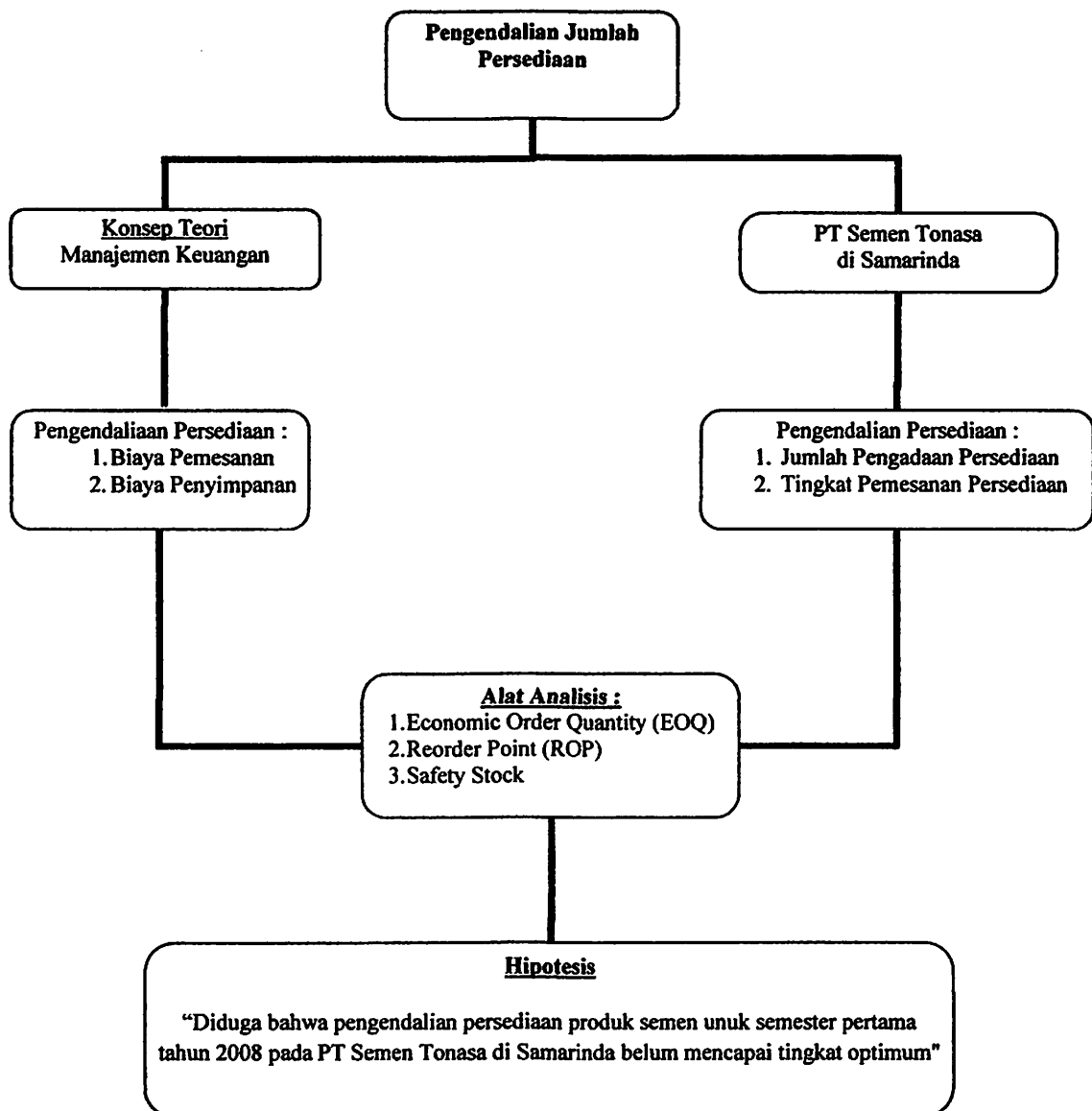
Untuk menghindari persediaan yang terlalu besar atau terlalu kecil, maka besarnya persediaan dapat ditentukan lebih dahulu dengan berbagai cara, salah satunya adalah *Economic Order Quantity (EOQ)*.

Jumlah yang dipesan hendaknya menghasilkan biaya-biaya yang minimal dalam persediaan. Untuk itu dilakukan usaha-usaha untuk meminimumkan biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*).

Pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan dapat dilakukan optimum jika biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih kecil dari hasil perhitungan dengan optimalisasi.

F. Kerangka Pikir

Dari konsep teori definisi konseptual yang ada dihubungkan dengan permasalahan beserta hipotesis, maka dapat dibuat suatu kerangka seperti yang tertulis pada gambar berikut ini sehubungan dengan tempat atau sumber penelitian (PT Semen Tonasa)



Gambar 2.4 Kerangka Pikir

G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dikemukakan serta dasar teori sebagai pendukung penganalisa selanjutnya, maka dikemukakan hipotesis yaitu, diduga bahwa pengendalian persediaan produk semen untuk semester pertama tahun 2008 pada PT Semen Tonasa di Samarinda belum mencapai tingkat optimum.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Definisi operasional disajikan untuk memudahkan dalam memahami pengertian tentang maksud dan tujuan penelitian. Penulis perlu memberikan definisi operasional sehubungan dengan judul penelitian tentang “Analisis Pengendalian Jumlah Persediaan Produk Semen pada PT Semen Tonasa di Samarinda”. Dalam rangka memenuhi kebutuhan semen dalam negeri yang semakin meningkat melalui kantor pusatnya pada tanggal 7 Maret 1999 mendirikan PT Semen Tonasa yang beralamat di Jalan Trikora Kelurahan Palaran Kecamatan Samarinda Seberang sebagai perusahaan unit pengantongan (*packing plant unit*) dan sebagai kantor unit pemasaran di Samarinda dan Kalimantan Timur khususnya. Pabrik sekaligus kantor pusat dari PT Semen Tonasa berada di Desa Tonasa Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan, sekitar 54 km sebelah utara kota Makasar. Sebagai tahap awal pendekatan terhadap tujuan penelitian yang hendak dicapai maka penulis perlu memberikan penjelasan tentang indicator-indikator yang digunakan dalam penelitian untuk memecahkan masalah yang telah dikemukakan pada bab terdahulu.

Persediaan barang dagangan yang ada merupakan sejumlah persediaan produk semen yang harus diawasi dan dikendalikan oleh perusahaan dalam melakukan kegiatan.

Lead Time (waktu tunggu) merupakan waktu yang dibutuhkan sejak saat pemesanan dilakukan sampai dengan produk herbisida datang ke gudang.

Safety Stock merupakan cadangan persediaan atau persediaan minimal yang harus ada untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan atau kehabisan persediaan produk jenis herbisida.

Biaya persediaan merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usaha pengadaan barang dagangan untuk diproses produksi. Biaya-biaya tersebut antara lain :

- a. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*), yaitu biaya yang dikeluarkan untuk melakukan pemesanan dalam hal ini adalah biaya telpon, biaya fax, biaya pengadaan dokumen dan biaya ekspedisi.
- b. Biaya Penyimpanan (*carrying Cost*), yaitu biaya yang timbul akibat diadakannya persediaan dalam hal ini adalah biaya security, biaya penerangan, biaya asuransi persediaan.

B. Rincian Data Yang Diperlukan

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini untuk dianalisis adalah sebagai berikut :

1. Gambaran umum perusahaan.
2. Jumlah persediaan produk semen selama semester pertama tahun 2008.
3. Jumlah pengiriman yang dilakukan semester pertama tahun 2008.
4. Data yang berhubungan dengan biaya-biaya pengadaan persediaan.
5. Data lain yang mendukung penelitian ini.

C. Ruang Lingkup Penelitian

PT Semen Tonasa di Samarinda adalah perusahaan unit pengantongan (*packing plant unit*) dan juga sebagai unit pemasaran Semen Tonasa untuk Samarinda dan Kalimantan Timur. Semen Tonasa umumnya dikirim langsung dari pusat dalam bentuk semen curah sebanyak ribuan ton yang kemudian dikantong / *packing* dalam bentuk zak di Samarinda dengan ukuran 50 Kg.

D. Teknik Pengumpulan Data

Serangkaian kegiatan dalam upaya mengumpulkan data yang diperlukan untuk perhitungan dan pemecahan masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu :

1. Riset Lapangan (*Field Work Research*)

a. Interview

Merupakan wawancara secara langsung pada staf dan karyawan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan sebagai bahan untuk penulisan.

b. Observasi

Merupakan cara memperoleh data melalui pengamatan dan pencatatan secara langsung pada obyek yang diteliti.

c. Dokumentasi

Merupakan cara memperoleh data dengan cara mengumpulkan data yang diperlukan dari catatan atau dokumen-dokumen.

2. Riset Kepustakaan (*Library Research*)

Untuk mendukung penelitian ini, terutama untuk memperoleh dasar-dasar pemikiran teoritis maka dilakukan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan bahan-bahan atau materi yang berhubungan dengan penulisan ini.

E. Alat Analisis dan Pengujian Hipotesis

Dalam penulisan ini alat analisis yang digunakan untuk menentukan persediaan produk semen Tonasa adalah meliputi *Economic Order Quantity* (EOQ), penentuan persediaan pengaman (*safety stock*), serta penentuan besarnya biaya persediaan.

Adapun alat analisis yang digunakan dalam usaha menganalisis dan membahas masalah pengendalian persediaan produk semen Tonasa adalah menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang diasumsikan sebagai berikut :

$$\text{Biaya Persediaan} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

Atau

$$B_p = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{n}HT$$

Dimana :

B_p : Biaya Persediaan

D : Permintaan selama periode perencanaan

Q : Jumlah pemesanan dalam unit

- S : Biaya pemesanan setiap kali pesan
 H : Biaya penyimpanan per unit per periode
 T : Presentase total biaya simpan per periode
 n : Daur Pemesanan dalam hari

Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah jumlah (*quantity*) yang harus ditentukan (Q) dan saat melakukan pemesanan kembali atau titik dimana order harus dipesan (R).

Berikut langkah-langkah untuk menentukan (Q) dalam pemesanan ekonomis yang optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ) :

a. Penentuan Safety Stock

Standar Deviasi
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

Safety Stock = Faktor keamanan x Standar Deviasi

Tabel 3.1 Penentuan Besarnya Standar Deviasi dari Variabilitas Penjualan

BULAN	(Xi)	(Xi - \bar{X})	(Xi - \bar{X}) ²
Juli			
Agustus			
September			
Oktober			
November			
Desember			
TOTAL			

b. Menentukan Jumlah Pemesanan Yang Ekonomis / EOQ (Q)

Agar tidak terjadi kelebihan persediaan yang menyebabkan biaya persediaan tinggi atau kekurangan persediaan. Maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

c. Penentuan Reorder Point (ROP)

ROP = Lead Time x Kuantitas Penjualan Rata-rata/hari

Untuk menguji kebenaran hasil dari perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ).

Tabel 3.2 Pengujian Perhitungan (EOQ)

Frekuensi Pemesanan	1	2	n
Jumlah Unit Setiap Kali Pesan			
Nilai Inventory			
Nilai Inventory Rata-rata			
Biaya Penyimpanan			
Biaya Pemesanan			
Jumlah Biaya Seluruhnya			

d. Biaya Pemesanan



Adapun biaya-biaya yang berhubungan dengan dilakukannya pemesanan antara lain :

- a. Biaya Telpon
- b. Biaya Fax
- c. Biaya Pengiriman dan Angkut

e. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan mempunyai dua unsur biaya, terdiri dari :

- a. Biaya penyimpanan pada setiap daur pemesanan.
- b. Biaya penyimpanan persediaan pengaman.

Biaya penyimpanan pada setiap daur pemesanan.

$$\frac{Q}{\text{daur_pemesanan(hari)}} \text{ (Harga per unit x \%Total Biaya Simpan per$$

Tahun)

- Biaya penyimpanan cadangan persediaan (*safety stock*)
- Biaya penyimpanan x Jumlah cadangan persediaan (*safety stock*) per unit.

Biaya - biaya yang terkait dengan adanya penyimpanan persediaan

antara lain :

- 1) Biaya gudang
- 2) Biaya Administrasi
- 3) Biaya asuransi persediaan

Dengan demikian biaya persediaan adalah sebagai berikut :

$$\text{Biaya Persediaan} = \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan}$$

Hipotesis diterima jika pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan belum mencapai tingkat optimum dan hipotesis ditolak jika

pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan telah mencapai tingkat optimum.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan biaya persediaan yang timbul dari cara pengendalian barang dagangan yang dilakukan oleh perusahaan saat ini dengan biaya persediaan hasil perhitungan dengan optimalisasi. Apabila biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih besar dari hasil perhitungan dengan optimalisasi maka hipotesis diterima, sebaliknya apabila biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih kecil dari hasil perhitungan dengan optimalisasi maka hipotesis ditolak.

Hasil perhitungan perusahaan dikatakan optimalisasi jika biaya-biaya terjadi dalam perusahaan tidak ada yang melebihi kapasitas / lebih kecil dibanding hasil perhitungan optimalisasi, diantaranya tepatnya dalam penentuan jumlah optimal kuantitas pemesanan persediaan barang dagangan, menentukan cadangan persediaan (*safety stock*) yang tepat, sehingga dapat terhindar dari masalah kehabisan persediaan atau kelebihan persediaan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Perusahaan

Semen Tonasa Indonesia adalah salah satu perusahaan industri yang bergerak dibidang produksi semen untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri khususnya. PT Semen Tonasa merupakan salah satu grup perusahaan yang sebagian besar sahamnya dimiliki oleh PT Semen Gresik Tbk. Sebagai perusahaan industri besar saat ini *Cement Gresik Company* tercatat sebagai perusahaan berstandar Internasional dengan diperolehnya sertifikat *ISO 9002*, *ISO 14001*, dan *health & safety management system* pada tahun 2001. Saat ini PT Semen Tonasa memiliki 7 unit perusahaan pengantongan (*packing plant unit*) semen yang tersebar di wilayah pemasaran Makasar, Palu, Bitung, Samarinda, Banjarmasin, Bali, dan Ambon.

Berdasarkan keputusan MPRS No. II/MPRS/1960 tanggal 5 Desember 1960 didirikan pabrik Semen Tonasa di Sulawesi Selatan yang berlokasi di Desa Tonasa Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkep, sekitar 54 km sebelah utara kota Makasar dan kantor pusatnya berada di Desa Biringere Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. Semen Tonasa Indonesia dibawah pendiri Drs.Sattar Taba yang juga sebagai Direktur Utama (Dirut) mulanya merupakan proyek dibawah departemen perindustrian dan hasil kerja sama pemerintahan Indonesia dengan pemerintahan Cekoslowakia yang diresmikan 2 November 1968

dengan produksi awal Semen Tonasa saat itu hanya berkapasitas maksimal 110.000 ton / tahun, namun perusahaan industri semen yang berada dikawasan Indonesia Timur yang memiliki visi “ kokoh, kuat, dan terpercaya ” ini seiring dengan memenuhi kebutuhan semen dalam negeri yang semakin meningkat dan untuk perluasan usaha maka menambah beberapa unit sarana fasilitas pabrik dilokasi yang sama hingga mampu memproduksi 3.480.000 ton semen / tahun saat ini.

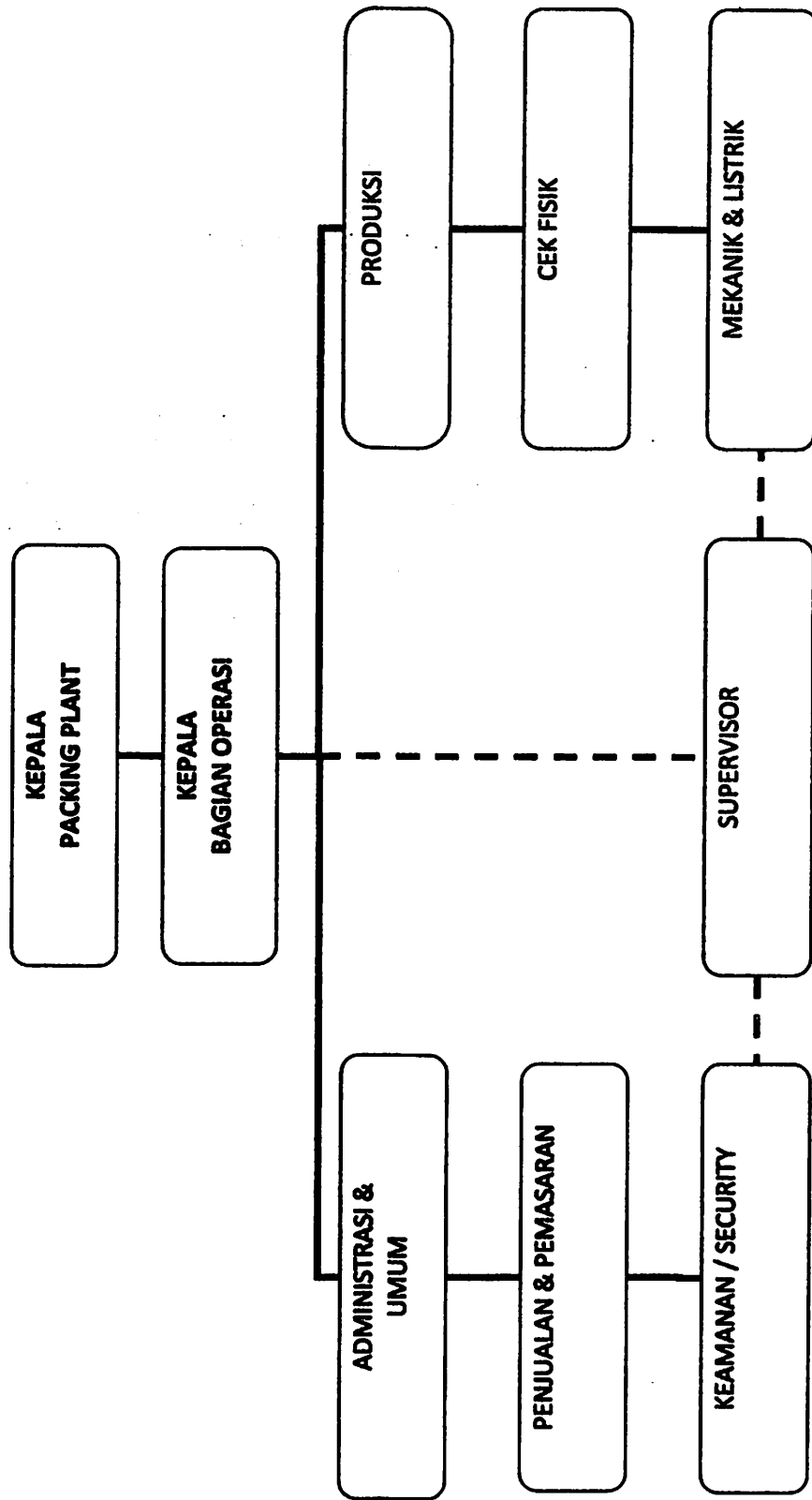
PT Semen Tonasa di Samarinda yang beralamat di Jalan Trikora Kelurahan Palaran Kecamatan Samarinda Seberang yang diresmikan tanggal 7 Maret 1999 adalah merupakan salah satu dari 7 perusahaan unit pengantongan (*packing plant unit*) yang ada di Indonesia dan juga sebagai unit pemasaran Semen Tonasa untuk Samarinda dan Kalimantan Timur. Semen Tonasa umumnya dikirim langsung dari pabrik yang ada di Makasar dalam bentuk semen curah sebanyak kurang lebih 300.000 ton / tahun yang kemudian dikantong (*packing*) dalam bentuk *zak* di Samarinda dengan 50 Kg dan kemudian disalurkan kekonsumen melalui distributor dan toko-toko.

B. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu susunan merinci mengenai pembagian aktivitas kerja untuk menjalin kerjasama guna mewujudkan suatu tujuan perusahaan. Dalam struktur organisasi dapatlah diketahui hubungan serta komunikasi kerja yang ada. Gambaran kegiatan dalam pembagian tugas dan wewenang pada PT Semen Tonasa di Samarinda dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar 4.1

Struktur Organisasi
PT Semen Tonasa Samarinda
(Unit Pengantongan)



Sumber : Packing Plant Unit PT Semen Tonasa

C. Pengadaan Barang

Dalam pemesanan (*order*) barang dari Makasar sampai tiba di Samarinda yang memiliki jarak tempuh sangat jauh maka dibutuhkan waktu tunggu (*lead time*). Dalam penelitian ini maka diperoleh informasi rata-rata waktu tunggu (*lead time*) kedatangan barang adalah 3 hari dan pemesanan yang dilakukan perusahaan selama semester pertama di tahun 2008 adalah sebanyak 39 kali. Melalui data jumlah penjualan produk semen selama semester pertama ditahun 2008 adalah sebanyak 2.499.453 kantong / zak. Selama ini perusahaan memiliki kebijakan yaitu sebanyak 50.000 kantong / zak.

Adapun jumlah persediaan awal dan persediaan akhir yang dimiliki perusahaan untuk produk semen selama semester pertama di tahun 2008 adalah sebagai berikut

Tabel 4.1 PERSEDIAAN AWAL DAN PERSEDIAAN AKHIR SEMEN TONASA PADA SEMESTER PERTAMA DI TAHUN 2008

NO	PERSEDIAAN SEMEN TONASA	JUMLAH (ZAK)
1	Awal	256.100
2	Akhir	215.320

Sumber : *Packing Plant Unit PT Semen Tonasa Samarinda*

Tabel 4.2 KUANTITAS DAN FREKUENSI PEMESANAN PRODUK SEMEN TONASA
DI SEMESTER PERTAMA TAHUN 2008
PADA PT SEMEN TONASA DI SAMARINDA

NO	BULAN	JUMLAH (TON)	KUANTITAS KANTONG SEMEN (ZAK)	JUMLAH (ZAK)	FREKUENSI PEMESANAN (KALI)
1	Januari	24.845,185	471.000	471.000	6
2	Februari	19.294,671	372.000	372.000	6
3	Maret	24.932,140	488.000	488.000	7
4	April	22.598,387	364.000	364.000	7
5	Mei	21.622,686	476.000	476.000	6
6	Juni	22.876,334	388.000	388.000	7
TOTAL		136.209,403	2.559.000	2.559.000	39

Sumber : Packing Plant Unit PT Semen Tonasa

Tabel 4.3 PENJUALAN PRODUK SEMEN TONASA DI SEMESTER PERTAMA TAHUN 2008
PADA PT SEMEN TONASA DI SAMARINDA

NO	BULAN SEMESTER II	JUMLAH KANTONG SEMEN (ZAK) 50 Kg	JUMLAH (ZAK)
1	Januari	460.000	460.000
2	Februari	368.350	368.350
3	Maret	475.135	475.135
4	April	345.128	345.128
5	Mei	466.300	466.300
6	Juni	384.540	384.540
TOTAL		2.499.453	2.499.453

Sumber : Packing Plant Unit PT Semen Tonasa

D. Biaya Pengadaan dan Persediaan Produk

1. Biaya Pemesanan (*ordering cost*)

a. Biaya Telpon

Apabila perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 39 kali dalam satu semester dan diketahui biaya komunikasi sebesar Rp.208.923 ,-

b. Biaya Fax

Dalam semester pertama biaya fax diketahui sebesar Rp.2.785.692,-

c. Biaya Pengiriman dan Angkut

Selama semester pertama pengiriman produk semen curah perusahaan mengeluarkan dana sebesar Rp.2.398.708.883,-

2. Biaya Penyimpanan (*carrying cost*)

Dalam biaya simpan perusahaan menetapkan sebesar 25 % per tahun (termasuk biaya modal) dari nilai inventory rata-rata.

E. Daftar Harga-harga Produk Semen Tonasa dari Berbagai Ukuran

1. Semen Tonasa Ukuran 50 Kg Rp. 35.000 / zak

F. Tingkat Resiko Kerusakan / Kehilangan Barang

Tingkat resiko kerusakan / kehilangan barang yang ditoleril oleh perusahaan adalah sebesar 2% dengan demikian tingkat pelayanannya adalah sebesar 98%. Nilai Z untuk tingkat resiko kerusakan / kehilangan sebesar 2% = 2.05 (lampiran 1).

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah bahwa perusahaan (PT Semen Tonasa Samarinda) diberikan target untuk memasarkan semen sebanyak 300.000 ton / tahun. Adapun alokasi untuk kebutuhan rill produk semen Tonasa selama semester pertama adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah pengiriman produk semen curah untuk semester pertama tahun 2007 adalah 136.209,403 ton.
- b. Dari hasil pengiriman semen curah sebanyak 136.209,403 ton dapat dikemas dalam kantong semen sebanyak 2.559.000 zak.
- c. Jumlah pemasaran semen tonasa untuk semester pertama tahun 2008 adalah sebanyak 2.499.453 zak.
- d. Jumlah persediaan awal sebanyak 256.100 kantong / zak dan persediaan akhir sebanyak 215.320.

Kebutuhan Rill Persediaan produk semen Tonasa ukuran 50 Kg

Penjualan	2.499.453 zak
Persediaan Akhir	<u>215.320 zak</u>
Barang Siap untuk dijual	2.714.773 zak
Persediaan Awal	<u>(256.100 zak)</u>
Kebutuhan Rill semen Tonasa 50 Kg	<u>2.458.673 zak</u>

1. Biaya dan Harga

Dengan diadakannya pemesanan persediaan barang dagangan maka akan menimbulkan biaya-biaya yang harus ditanggung oleh pihak perusahaan. Adapun biaya-biaya yang berhubungan dengan pengadaan persediaan produk semen tonasa tersebut meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Biaya setiap kali pemesanan adalah sebagai berikut :

a. Telepon

Dalam melakukan pemesanan semen ke kantor pusat yang berada di makasar melalui interlokal (SLJJ) *Sambungan Langsung Jarak Jauh* rata-rata sebanyak 39 kali dalam satu semester dengan biaya yang dikeluarkan perusahaan adalah sebesar Rp. 208.923,- untuk biaya telepon untuk pemesanan produk semen tonasa bentuk curah dihitung sebagai berikut :

$$(Rp.208.923,- : 39 = Rp.5.357,-)$$

b. Fax

Biaya fax yang harus selalu dibayarkan perusahaan selama semester pertama adalah sebesar Rp.2.785.692,-. Apabila perusahaan melakukan pengiriman sebanyak 39 kali dalam satu semester, maka biaya fax untuk setiap satu kali pesan adalah sebagai berikut :

$$(Rp.2.785.692,- : 39 = Rp. 71.428,-)$$

c. Pengiriman dan Angkut

Biaya pengiriman dan angkut semen yang ditanggung perusahaan selama semester pertama dapat diketahui adalah sebesar Rp.2.398.708.884,- dengan 39 kali kirim. Pengiriman dilakukan dengan menggunakan kapal semen berkapasitas max 3500 ton. Maka biaya pengiriman untuk semen tonasa untuk satu kali kirim adalah sebagai berikut :

$$(Rp.2.398.708.884,- : 39 = Rp. 61.428.571,-)$$

Tabel. 5.1 Biaya Pembelian Setiap Kali Pesan

No	Biaya Pembelian	Jumlah
1.	Biaya Telepon	Rp. 5.357,-
2.	Biaya fax	Rp. 71.428,-
3.	Biaya Pembelian semen	Rp. 61.428.571,-
	Total Biaya Pembelian	Rp. 61.505.356,-

Sumber : data diolah

Dalam satu tahun perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 39 kali, maka rata-rata pemesanan dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata pemesanan} = \frac{\text{Kebutuhan Rill 1 Semester}}{\text{Jumlah Pemesanan 1 Semester}}$$

$$\text{Rata-rata Pemesanan} = \frac{2.458.673 \text{ zak}}{39 \text{ kali}} = 63.043 \text{ zak atau } 3.152,15 \text{ ton}$$

$$\text{Ket : } 63.043 \times 50 \text{ Kg} = 3.152.150 \text{ kg} = 3.152,15 \text{ ton}$$

2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

a. Penentuan Safety Stock

Untuk menentukan besarnya safety stock harus menggunakan perhitungan standar deviasi terlebih dahulu :

Tabel 5.2 Perhitungan standar Deviasi dari rata-rata penjualan di Semester Pertama Tahun 2008

BULAN	(Xi)	(Xi - \bar{X})	(Xi - \bar{X}) ²
Januari	460.000	43.424	1.885.643.776
Februari	368.350	-48.226	2.325.747.076
Maret	475.153	58.559	3.429.156.481
April	345.128	-71.448	5.104.816.704
Mei	466.300	49.724	2.472.476.176
Juni	384.540	-32.036	1.026.305.296
TOTAL	$\sum Xi =$ 2.499.453		$\sum (Xi - \bar{X}) =$ 16.244.045.509

Sumber : data diolah

Keterangan :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{2.499.453}{6}$$

$$\bar{X} = 416.575,5 \text{ dibulatkan } 416.576$$

Standar Deviasi

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{16.244.045.509}{6}}$$

$$\sigma = \sqrt{2.707.357.585}$$

$$\sigma = \underline{\underline{52.032}}$$

Dengan asumsi pihak manajemen perusahaan menentukan tingkat pelayanan (service rate) 98 %, maka dari lampiran 1. Policy factor pada Frekuensi Level of Service, besarnya faktor keamanan (safety factor) adalah 2.05 maka:

$$\begin{aligned}\text{Safety Stock} &= \text{Faktor Keamanan} \times \text{Standar Deviasi} \\ &= 2.05 \times 52.032 \\ &= 106.665,6 \text{ zak atau sekitar } 5333,28 \text{ Ton}\end{aligned}$$

$$\text{Ket : } 106.665,6 \times 50 \text{ Kg} = 5.333.280 \text{ Kg} = 5333,28 \text{ Ton}$$

b. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Sesuai dengan formulasi untuk titik pemesanan yang ekonomis, maka dapat diketahui sebagai berikut :

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{h}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot (2.559.000 \text{ zak}) \cdot (\text{Rp.}61.505.356)}{(\text{Rp.}35.000)(0.25)}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{314.784.412.000.000}{8750}}$$

$$Q = \sqrt{35.975.361.370}$$

$$Q = 189.671,72 \text{ dibulatkan } 189.672 \text{ zak atau sekitar } 9483,6 \text{ Ton}$$

$$\text{Ket : } 189.672 \text{ zak} \times 50 \text{ Kg} = 9.483.600 \text{ Kg} = 9483.6 \text{ Ton}$$

c. *Reorder Point (ROP)*

Dalam menentukan Reorder Point (ROP) terlebih dahulu harus mengetahui jumlah permintaan atau kuantitas penjualan rata-rata per hari. Dari penelitian ini diperoleh informasi masa *lead time* selama 3 hari dan kuantitas penjualan selama semester pertama tahun 2008 sebesar 1.906.726 zak (apabila asumsi 1 tahun 300 hari kerja) maka :

$$\text{Kuantitas penjualan rata-rata per hari} = \frac{2.499.453}{150 \text{ hari}} = 16.663 \text{ zak / hari}$$

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{Lead Time} \times \text{Kuantitas penjualan rata-rata per hari} \\ &= 3 \text{ hari} \times \pm 16.663 \text{ zak} \\ &= \pm 49.989 \end{aligned}$$

Artinya, pemesanan harus akan kembali dilakukan apabila tingkat persediaan menunjukkan 49.989 zak.

d. *Frekuensi Pemesanan*

Frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan selama satu tahun adalah :

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = \frac{\text{Jumlah Penjualan Semester Pertama}}{Q}$$

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = \frac{2.499.453 \text{ zak}}{189.672 \text{ zak}}$$

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = 13.1 \text{ dibulatkan } 13 \text{ kali}$$

Berikut ini merupakan perhitungan *Order Quantity* yang dihubungkan berdasarkan frekuensi pemesanan :

Tiga Belas Kali Pesan Sebanyak 189.672 zak

$$\begin{aligned} \text{Nilai Persediaan (inventory)} &= 189.672 \text{ zak} \times \text{Rp } 35.000,- \\ &= \text{Rp } 6.638.520.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Persediaan rata-rata} &= \frac{189.672 \text{ zak} \times \text{Rp } 35.000,-}{4} \\ &= \text{Rp } 1.659.630.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya Penyimpanan} &= 25\% \times \text{Nilai Persediaan rata-rata} \\ &= 25\% \times \text{Rp } 1.659.630.000,- \\ &= \text{Rp } 414.907.500,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Pesan} &= \text{Biaya 1 kali pesan} \times 13 \text{ kali pesan} \\
 &= \text{Rp } 61.505.356,- \times 13 \times * 3 \\
 &= \text{Rp } 2.398.708.884,-
 \end{aligned}$$

*Ket : * 1 kapal berkapasitas 3500 ton, maka apabila 3 kapal memuat 9483.6 ton/= Q*

$$\begin{aligned}
 \text{Total Biaya Persediaan} &= \text{Biaya Penyimpanan} + \text{Biaya Pesan} \\
 &= \text{Rp } 414.907.500,- + \text{Rp } 2.398.708.884,- \\
 &= \text{Rp } 2.813.616.304,-
 \end{aligned}$$

Tiga Puluh Sembilan kali pesan sebanyak 63.043 zak

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Persediaan} &= 63.043 \text{ zak} \times \text{Rp } 35.000,- \\
 &= \text{Rp } 2.206.505.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Persediaan Rata-rata} &= \frac{63.043 \text{ zak} \times \text{Rp } 35.000}{4} \\
 &= \text{Rp } 551.626.250,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Penyimpanan} &= 25\% \times \text{Nilai Persediaan rata-rata} \\
 &= 25\% \times \text{Rp } 551.626.250,- \\
 &= \text{Rp } 137.906.563,-
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya Pesan} &= \text{Biaya 1 Kali pesan} \times 39 \text{ kali pesan} \\
 &= \text{Rp } 61.505.356,- \times 39 \times * 3 \\
 &= \text{Rp } 7.196.126.652,-
 \end{aligned}$$

*Ket : * 1 kapal berkapasitas 3500 ton, maka apabila 3 kapal memuat 9483.6 ton/= Q*

$$\begin{aligned}
 \text{Total Biaya Persediaan} &= \text{Biaya Penyimpanan} + \text{Biaya Pesan} \\
 &= \text{Rp } 137.906.563,- + \text{Rp } 7.196.126.652,- \\
 &= \text{Rp } 7.334.033.215,-
 \end{aligned}$$

Tabel 5.3 Pembuktian *Economic Order Quantity (EOQ)* Pada Produk Semen Tonasa Kemasan 50 Kg

Frekuensi Pemesanan	13 Kali	39 Kali
Jumlah Unit Setiap Pesan	189.672 zak	63.043 zak
Nilai Persediaan (Inventory)	Rp 6.638.520.000	Rp 2.206.505.000
Nilai Persediaan Rata-rata	Rp 1.659.630.000	Rp 551.626.250
Biaya Penyimpanan	Rp 414.907.500	Rp 137.906.563
Biaya Pemesanan	Rp 2.398.708.884	Rp 7.196.126.652
Jumlah Biaya Seluruhnya	Rp 2.813.616.304	Rp 7.334.033.215

Sumber : Data diolah

e. Biaya Pemesanan

Jadi biaya pemesanan semen selama satu semester adalah sebagai berikut :

$$\boxed{\text{Frekuensi Pemesanan}} \times \boxed{\text{Biaya Pemesanan Setiap Kali Pesan}} \times \boxed{\text{Jumlah Alat Transportasi}}$$

$$= \text{Frekuensi Pemesanan} \times \text{Biaya Pemesanan tiap kali pesan} \times 3 \text{ Kapal (9483,6 ton)}$$

$$= 13 \times \text{Rp } 61.505.356,- \times 3$$

$$= \text{Rp } 2.398.706.884,-$$

f. Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan pada setiap daur pemesanan sebagai berikut :

$$= \frac{Q}{\text{daur pemesanan(hari)}} (\text{Harga per unit} \times 25 \%)$$

$$= \frac{189.672}{4} (\text{Rp } 35.000,- \times 25 \%)$$

$$= \text{Rp } 414.907.500,-$$

Biaya Penyimpanan Safety Stock (*cadangan persediaan*)

$$= (\text{Rp } 35.000 \times 25\%) \times 63.043 \text{ zak}$$

$$= \text{Rp } 551.626.250,-$$

Dengan adanya biaya tambahan dari safety stock maka jadi total biaya penyimpanan adalah sebesar :

$$= \text{Rp } 414.907.500,- + \text{Rp } 551.626.250,-$$

$$= \underline{\text{Rp } 966.533.750}$$

g. Biaya Persediaan

Dengan demikian perhitungan biaya persediaan melalui pendekatan EOQ yang semestinya ditanggung oleh perusahaan selama semester pertama pada tahun 2008 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya Persediaan} &= \text{Biaya Pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\ &= \text{Rp } 2.398.708.884,- + \text{Rp } 966.533.750,- \\ &= \underline{\text{Rp } 3.365.242.634,-} \end{aligned}$$

Tabel 5.4 Biaya Persediaan Riil yang Ditanggung oleh PT Semen Tonasa unit Packing Plant Samarinda

No	Jenis Biaya	Keterangan	Jumlah (Rp)
1.	Biaya Pemesanan	Dalam satu tahun terjadi 39 kali pemesanan dengan rata-rata setiap kali pesan sebanyak 63.043, maka (39 x Rp 61.505.356,-) Biaya penyimpanan setiap daur pemesanan : Biaya penyimpanan setiap kali pemesanan : 39 x (Rp 35.000 x 25%)	Rp 2.398.708.884 Rp 341.250
2.	Biaya Penyimpanan	Dengan konsumsi rata-rata per hari sebanyak ± 16.663 zak dan waktu tunggu (lead time) 3 hari, maka perusahaan menetapkan jumlah safety stock sebesar 50.000 zak, jadi biaya penyimpanan <i>safety stock</i> : (Rp 35.000 x 0.25) x 50.000	Rp 437.500.000
		Total	Rp 2.836.550.134

Sumber : data diolah

3. Forecast Penjualan

Forecast penjualan merupakan “pusat” dari seluruh perencanaan perusahaan, dan ini akan menentukan potensi penjualan dan luas pasar yang dikuasai mendatang. Dengan mengumpulkan, menggunakan dan menganalisa data-data historis serta menginterpretasikan peristiwa-peristiwa dimasa mendatang maka forecast dapat dibuat. Pada lembar-lembar sebelumnya dapat dilihat data penjualan produk semen Tonasa selama Semester Pertama tahun 2008 sebagai berikut :

No	BULAN (SEMESTER PERTAMA)	SEMEN TONASA 50 KG
1	Januari	460.000
2	Februari	368.350
3	Maret	475.135
4	April	345.128
5	Mei	466.300
6	Juni	384.540
	TOTAL	2.499.453

Sumber : data diolah

Adapun dalam perhitungan forecast penjualan semen Tonasa 50 Kg ini untuk semester yang akan datang (6 bulan kemudian) dapat digunakan beberapa metode, salah satunya adalah metode *Last Square* dengan menggunakan rumus persamaan yaitu, $Y = a + bx$ dimana :

$$\text{I. } a = \frac{\Sigma Y}{n}$$

$$\text{II. } b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2}$$

Tabel 5.5 Perhitungan Forecast Penjualan Produk Semen Tonasa 50 Kg Dengan menggunakan Metode Last Square

Bulan	Penjualan (Y)	X	X ²	XY
Februari 2008	368.350	-2	4	-736.700
Maret 2008	475.135	-1	1	-475.135
April 2008	345.128	0	0	0
Mei 2008	466.300	1	1	466.300
Juni	384.540	2	4	769.500
	$\sum Y =$ 2.039.453		$\sum = 10$	$\sum XY =$ 23.545

Sumber : data diolah

$$I. \quad a = \frac{2.039.453}{5} = 407.891$$

$$II. \quad b = \frac{23.545}{10} = 2354,5$$

Persamaannya adalah $Y = 407.891 + 2354,5 x$

Maka nilai penjualan disemester berikutnya (6 bulan yang akan datang) dapat dihitung seperti sebagai berikut :

$$\text{Bulan Juli 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(5) = 419.663,5$$

$$\text{Bulan Agustus 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(6) = 422.081$$

$$\text{Bulan September 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(7) = 424.372,5$$

$$\text{Bulan Oktober 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(8) = 426.727$$

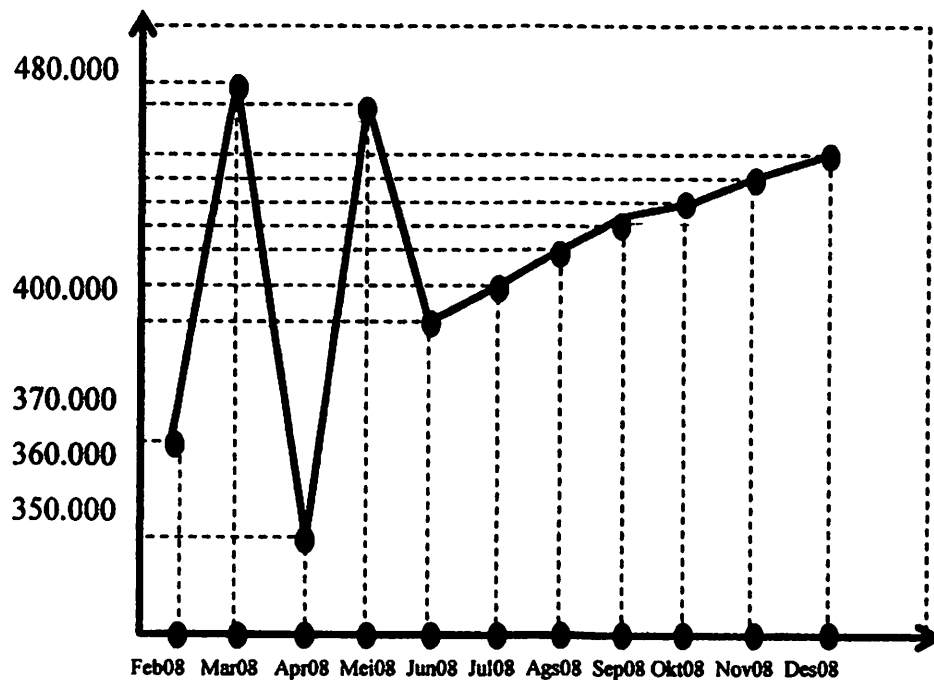
$$\text{Bulan November 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(9) = 429.081,5$$

$$\text{Bulan Desember 2008 : } Y = 407.891 + 2354,5(10) = 431.436$$

Tabel 5.6 Perencanaan Penjualan Semen Tonasa 50 Kg Untuk Semester Kedua
Tahun 2008

NO	BULAN	PERENCANAAN PENJUALAN (ZAK)
1	Juli	419.663,5
2	Agustus	422.018
3	September	424.372,5
4	Oktober	426.727
5	November	429.081,5
6	Desember	431.436
	TOTAL	2.553.298,5

Sumber : data diolah



Gambar 5.1 Grafik Forecast Penjualan Semen Tonasa 50 Kg

B. Pembahasan

Dari hasil analisis dan melalui perhitungan berdasarkan data penjualan perusahaan, persediaan semen Tonasa 50 Kg pada semester pertama tahun 2008 dapat diketahui bahwa pemesanan persediaan barang yang ekonomis adalah sebesar 189.671,72 zak atau dibulatkan menjadi 189.672 zak atau sekitar 9483,6 ton dengan frekuensi pemesanan sebanyak 13.1 atau 13 kali pemesanan dalam satu semester kemudian dengan biaya persediaan sebesar Rp 3.365.242.634 per semester, dibandingkan dengan jumlah rata-rata pengiriman yang selama ini dilakukan perusahaan yaitu sebanyak 3152,15 ton yang dipecking dalam kantong semen sebanyak 63.043 zak dan frekuensi pemesanan sebanyak 39 kali pada semester pertama dengan biaya persediaan sebesar Rp 2.836.550.134 per tahun.

Dalam analisis ini telah ditentukan titik pemesanan kembali atau *reorder point* (ROP) sebanyak 49.989 zak dengan jumlah cadangan persediaan atau *safety stock* sebanyak 106.665 zak. Sedangkan dalam perhitungan biaya persediaan secara keseluruhan dengan tingkat *order quantity* atau pemesanan yang ekonomis 189.671,72 / 189.672 zak dengan frekuensi pemesanan 13 kali dalam semester pertama akan didapat biaya persediaan yang optimal Rp 3.365.242.634 per semester. Biaya persediaan tersebut meliputi biaya pemesanan sebesar Rp 2.398.708.884 dan biaya penyimpanan sebesar Rp 966.533.750. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.7 Perhitungan Melalui Pendekatan EOQ

No	Uraian	Unit / Rp
1	EOQ	189.672 zak / 9483,6 Ton
2	Safety Stock (cadangan persediaan)	106.665,6 zak
3	Frekuensi Pemesanan	13 kali
4	ROP	49.989 zak
5	Biaya pemesanan per semester	Rp 2.398.708.884,-
6	Biaya simpan setiap kali pemesanan	Rp 414.907.500,-
7	Biaya simpan safety stock	Rp 551.626.250,-

Sumber : data diolah

Dibandingkan dengan perusahaan yang melakukan pemesanan sebanyak 39 kali selama semester pertama dengan kuantitas setiap kali pesan sebesar 3152,15 ton / 63.043 zak dan cadangan persediaan (*safety stock*) sebanyak 50.000 zak. Dalam pengadaan barang tersebut perusahaan mengeluarkan biaya-biaya diantaranya adalah biaya pemesanan per semester sebesar Rp 2.398.708.884,- biaya penyimpanan setiap kali pemesanan sebesar Rp 341.250,- serta biaya penyimpanan cadangan persediaan (*safety stock*) sebesar Rp 437.500.000,- sehingga total biaya persediaan yang ditanggung oleh perusahaan adalah sebesar Rp 2.836.550.134,- untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.8 Nilai Riil yang ditanggung oleh PT Semen Tonasa

No	Uraian	Unit / Rp
1	EOQ	3152,15 Ton / 63.043 zak
2	Safety Stock (cadangan persediaan)	50.000 zak
3	Frekuensi Pemesanan	39 kali
4	Biaya pemesanan per semester	Rp 2.398.708.884,-
5	Biaya simpan setiap kali pemesanan	Rp 341.250,-
6	Biaya simpan safety stock	Rp 437.500.000,-

Sumber : data diolah

Dilihat dari biaya persediaan yang telah ditanggung oleh PT Semen Tonasa di Samarinda yaitu sebesar Rp 2.836.550.134,- dibandingkan dengan biaya persediaan dari hasil analisis dengan menggunakan pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu sebesar Rp 3.365.242.634 maka didapat selisih sebesar Rp 528.692.500,- sehingga hipotesis yang penulis kemukakan ditolak.

Setelah melakukan analisis pengendalian persediaan pada PT Semen Tonasa di Samarinda penulis juga melakukan perencanaan penjualan pada perusahaan (*forecasting*) untuk semester kemudian yaitu semester kedua tahun 2008. Dimana pada semester pertama tahun 2008 diperoleh informasi bahwa pemasaran produk semen Tonasa pada PT Semen Tonasa di Palaran Samarinda adalah sebanyak 2.499.453 zak semen.

Melalui perhitungan perencanaan penjualan (*forecasting*) maka diharapkan untuk semester kedua tahun 2008 penjualan semen untuk ukuran 50 Kg dapat terlaksana dengan 2.553.298,5 zak penjualan.

BAB VI

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis melalui pengujian hipotesis dengan cara membandingkan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dengan biaya persediaan yang dihitung melalui pendekatan EOQ maka dapat diketahui bahwa biaya persediaan yang ditanggung oleh perusahaan selama semester pertama adalah sebesar Rp 2.836.550.134,-. Apabila dibandingkan dengan hasil analisis perhitungan terdapat selisih biaya persediaan sebesar Rp 528.692.500,- maka dengan demikian hipotesis yang telah dikemukakan ditolak.
2. Berdasarkan hasil perhitungan dengan pendekatan EOQ jumlah persediaan untuk setiap kali pemesanan adalah sebanyak 189.671,72 / 189.672 zak atau sekitar 9483,6 ton dengan jumlah pemesanan sebanyak 13 kali dalam satu semester.
3. Titik pemesanan kembali atau *Reorder Point* (ROP) yaitu pada saat persediaan produk menunjukkan jumlah 49.989 zak.
4. Cadangan persediaan (*safety stock*) yang berguna untuk menjaga terjadinya kekurangan persediaan (stock out) pada tingkat pelayanan (*service rate*) 98% adalah sebanyak 106.665,6 zak.
5. Biaya persediaan per semester yang dihasilkan dengan cara analisis pendekatan EOQ adalah sebesar Rp 3.365.242.634,- dengan rincian biaya pemesanan sebesar Rp 2.398.708.884,- dan biaya penyimpanan setiap kali pemesanan sebesar Rp 414.907.500,- serta biaya penyimpanan cadangan persediaan (*safety stock*) sebesar Rp 551.626.250,-.

6. Sebagai suatu perencanaan perusahaan melalui analisa forecast penjualan semester kedua tahun 2008 diharapkan penjualan produk semen Tonasa 50 Kg dapat terlaksana 2.553.298 zak penjualan.

B. Saran

Sehubungan dengan kesimpulan yang telah dikemukakan tadi maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Pemesanan persediaan barang hendaknya lebih diperhatikan dengan melakukan perhitungan frekuensi pemesanan yang lebih kecil sehingga dapat meminimumkan biaya pemesanan tanpa mengesampingkan kuantitas pemesanan.
2. Sebaiknya pencatatan kegiatan pengadaan persediaan barang dagangan untuk tahun yang telah lewat diperhatikan lagi agar dapat dijadikan bahan evaluasi untuk tahun yang akan datang guna meningkatkan produktifitas perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Adisaputra Gunawan dan Marwan Asri, 2000, *Angaran Perusahaan*, Edisi ketiga, BPFE, Yogyakarta.

Fees and Werren, Reeve, 2005, *Accounting*, 21th Edition, South-Westren Publishing Co. Cincinnati, Ohio.

Halim Abdul dan Bamabang Supomo, 2000, *Akuntansi Manajemen*, Edisi pertama, BPFE, Yogyakarta.

Hansen, Don R. dan Maryanne M Mowen, 2000, *Akuntansi biaya*, Edisi Pertama, Salemba Empat, Jakarta.

Jusuf Al Haryono, 2001, *Dasar-dasar Akuntansi*, Jilid satu, Edisi Keenam, STIE-YKPN, Yogyakarta.

Martono dan D Agus Harjito, 2001, *Manajemen Keuangan*, Edisi Pertama, Cetakan Pertama, EKONOSIA, Yogyakarta.

Mulyadi, 2001, *Akuntansi Manajemen Konsep, Manfaat dan Rekayasa*, Edisi Ketiga, Salemba Empat, Jakarta.

Rangkuti Freddy, 2000, *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*, Edisi Kedua, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Sartono Agus, 2001, *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta.

S. Munawir, 2000, *Analisis Laporan Keuangan*, Edisi Keempat, Liberty, Yogyakarta.

Yamit Zulian, 2005, *Manajemen Persediaan*, EKONOSIA FE-UI, Yogyakarta.

Lampiran 1. Policy factor pada frekuensi level of service

Kemungkinan Untuk Memenuhi "Demand" %	Kemungkinan Untuk Memenuhi Persediaan %	Faktor Keamanan (<i>Safety Stock</i>)
50	50	.0
60	40	.25
65	35	.38
70	30	.52
75	25	.67
80	20	.84
85	15	1.04
90	10	1.28
95	5	1.64
96	4	1.75
97	3	1.88
98	2	2.05
99	1	2.33
100	0	3.61

Sumber : Sofyan Assauri, Manajemen Produksi dan Operasi